Zur
Gastrostomie nach Marwedel.

(45 Fälle aus der chir. Univ.-Klinik Heidelberg.)

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Ruprecht-Karls-Universität zu Heidelberg

vorgelegt von

Ferdinand Maier

aus Weissenburg (Bayern).

Heidelberg.

Buch- und Kunstdruckerei Rössler & Herbert.

1909.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Heidelberg.

Dekan:
Professor Ernst.

Referent:
Geh. Rat Narath.

1909.

Während die einfache Eröffnung des Magens zum Zweck der Entfernung verschluckter Fremdkörper, mit sofort folgendem Verschluss der Magen-Bauchwunde, die Gastrotomie, schon im Mittelalter mehrfach ausgeführt wurde, ist die Gastrostomie, das heisst die Anlegung einer längeren Zeit bestehenden Magenfistel zum Zweck der Ernährung eines Menschen durch dieselbe eine Errungenschaft der neueren Zeit.

Der Gedanke, einen Menschen durch Anlegung einer solchen Fistel bei undurchgängigen Stenosen der Speiseröhre vor dem Hungertode zu schützen, wurde zuerst im Jahre 1837 von einem norwegischen Militärarzt, Chr. A. Egeberg ausgesprochen. Ausgeführt wurde die Operation am lebenden Menschen, nachdem die Richtigkeit des Egeberg'schen Gedankens durch eine Reihe von Tierversuchen erhärtet war, zum ersten Mal im Jahre 1849 in Paris durch Sédillot, welcher die Indikationen zur Operation genau präzisirte und energisch für dieselbe eintrat.

Freilich dauerte es eine lange Reihe von Jahren bis die Operation sich Geltung zu verschaffen vermochte. Die Gründe für diese Tatsache liegen auf der Hand: Bedeutete doch in der vorantiseptischen Zeit jede Eröffnung der Leibeshöhle nahezu ein Todesurteil für den Patienten. (Die ersten 28 operierten Fälle starben bezeichnenderweise sämtlich an Peritonitis.) Abgesehen davon war wohl, selbst wenn der Patient den Eingriff überstand, der Zustand des Kranken post operationem kein beneidenswerter, da es infolge technisch wenig vollkommener Operationsmethode nur in den seltensten Fällen gelungen sein dürfte, eine gut funktionierende Fistel zu erzielen.

Wenn sich auch in der Ära der Anti- und Asepsis, trotz erheblicher Verbesserung der Mortalitätsstatistik für Laparotomien und trotz Einführung besserer Operationsmethoden die Gastrostomie lange Zeit wenig Freunde erwerben konnte, so ist der Grund hiefür wie Barrozi in seinem „Considerations sur la Gastrostomie" mit Recht hervorhebt, wohl darin zu suchen, dass die Operation gewöhnlich als ultimum refugium angesehen und infolgedessen häufig der Zeitpunkt verpasst wurde, an welchem durch die Operation ein eklatanter Nutzen für den Patienten zu erzielen war. — Dazu kommt noch, dass manche Ärzte Bedenken tragen, ihren Patienten die Operation zu empfehlen, aus dem Grund, weil die Kranken durch das Bestehen einer Magenfistel fortwährend in grausamer Weise an ihr unheilbares Leiden erinnert werden. Über die Berechtigung dieses Einwandes gegen die Operation lässt sich freilich streiten. Denn einmal erscheint es zum mindesten zweifelhaft, ob der Patient nicht durch die zunehmenden Qualen des Hungers und Durstes in noch viel grausamerer Weise auf sein Leiden aufmerksam gemacht wird, als durch das Bestehen einer exakt funktionierenden Magenfistel; und dann stellt sich erfahrungsgemäss nach Anlegung der Fistel häufig für kürzere oder längere Zeit wieder etwas Schluckvermögen ein, ein Umstand, der sicher in hervorragendem Masse geeignet ist, die Psyche des Patienten günstig zu beeinflussen, da derselbe stets geneigt sein wird, in diesem Falle einen kurativen Erfolg des an ihm vollzogenen Eingriffs anzunehmen.

Aus vorerwähnten Gründen also dauerte es, wie gesagt, lange Jahre, bis die Gastrostomie die entsprechende Würdigung fand. In Deutschland fand sie erst Eingang, als sich die Meister der modernen deutschen Chirurgie, wie v. Langenbeck, Bergmann, Mikulicz, Kocher u. a. ihrer annahmen und durch Veröffentlichung ihrer schönen Erfolge die Zweckmässigkeit der Operation zur Evidenz nachwiesen. Seitdem steht man in Deutschland ziemlich allgemein auf dem Standpunkt der rechtzeitigen, das heisst der möglichst frühzeitigen Gastrostomie.

Nachdem einmal die Zweckmässigkeit der Operation klar erwiesen und erkannt war, und der einzelne Chirurg

infolgedessen mehr und mehr Gelegenheit bekam, sie auszuführen, machte sich bald das Bestreben geltend, einzelne der alten Operationsmethode anhaftende Mängel durch Vervollkommnung der Technik auszuschalten.

Der wohl am meisten ins Auge fallende Nachteil der „klassischen Gastrostomie" war die mangelhafte Kontinenz der mit dieser Operationsmethode erzielten Fisteln. Das bei stärkeren Füllungszuständen des Magens oder gewissen Körperhaltungen des Patienten eintretende Ausfliessen von Mageninhalt störte nicht nur die Wundheilung, sondern rief oft genug auch in der ganzen Umgebung der Wunde erhebliche Reizung und Zerstörung der Weichteile hervor. Diesem Übelstand suchten die alten Autoren dadurch abzuhelfen, dass sie die Fistel hoch am Magen, in möglichster Nähe der Cardia anzulegen trachteten und ausserdem besondere Verschlussapparate für die Fistel konstruierten. Alle Versuche in diesem Sinn führten aber zu keinem befriedigenden Ergebnis; denn einmal konnte häufig ein durch Nahrungsmangel stärker geschrumpfter Magen gar nicht so weit vorgezogen werden, dass sich eine Etablierung der Fistel in der Nähe der Cardia ermöglichen liess, und dann funktionierten selbst die besten der zahlreichen für die Magenfistel erfundenen Obturatorien und Pessarien niemals in absolut sicherer Weise.

Ein neues Feld eröffnete sich für die Technik der Gastrostomie in dem Moment, wo man auf den Gedanken kam, unter Verzichtleistung auf künstlichen eine Art physiologischen Verschlusses der Fistel herzustellen. Von diesem Gesichtspunkt aus entstand eine Reihe von Operationsverfahren, deren wichtigste ich mir erlauben möchte, nach Gruppen geordnet zu schildern.

I. Gruppe. Fistelverschluss durch Muskelwirkung mit Benützung der Bauchmuskeln.

a) v. Hackers Verfahren (Wiener klin. Wochenschr. 1886). v. Hacker macht einen sagittalen Längsschnitt links von der Medianlinie vom Rippenbogen mehrere cm lang nach abwärts durch Haut und vordere Rektusscheide; dann dringt er stumpf durch die Rektusfasern bis zur fascia transversa

und peritoneum vor und eröffnet letzteres mit einem, der Hautwunde entsprechenden Längsschnitt. Hierauf zieht er einen Magenzipfel vor, näht ihn in die Bauchwunde ein, und eröffnet ihn an der Spitze. Er erwartet eine Kompression der Fistel durch die sie umlagernden Rektusfasern.

b) Girards Verfahren (Correspondenzbl. f. Schweizer Ärzte 1888). G. modifiziert das v. Hacker'sche Verfahren insofern, als er von dem der Länge nach durchtrennten Rektus rechts und links nochmals je eine kleinere Portion Fasern isoliert, dieselben kreuzweise übereinanderzieht und dann den Magenzipfel zwischen ihnen hindurchführt. Die Rektusfasern sollen hier wie eine Kreuzklemme wirken.

II. Gruppe. Fistelverschluss durch Tunnelbildung in der Bauchwand.

a) Hahns Verfahren (Centralbl. f. Chirurgie 1890). H. eröffnet das peritoneum mittels eines, dem linken Rippenbogen parallel laufenden Schnittes, legt dann im 8. Interkostalraum nahe dem Rippenknorpel einen zweiten, dem ersten parallel laufenden Schnitt an, der gleichfalls das peritoneum eröffnet, (das Zwerchfell setzt höher an) und näht dann einen Magenzipfel in die zweite Incision ein, während die erste Wunde völlig geschlossen wird. Der Magenzipfel liegt dann in einem kurzen, von den Rippenknorpeln gebildeten Tunnel und wird an seiner Spitze eröffnet.

b) Frank-Ssabanjews Verfahren (K. u. K. Gesellsch. der Ärzte Wiens, 1892; Vratch 1890). Der erste Schnitt läuft hier gleichfalls dem linken Rippenrand parallel und eröffnet das peritoneum. Der zweite Schnitt wird parallel zum vorigen im Abstand von 3—4 cm, direkt über dem Rippenbogen angelegt, und durchtrennt nur die Haut. Dann wird im Unterhautzellgewebe stumpf ein Tunnel von der zweiten Incision bis zu dem mit seiner Basis im ersten Schnitt eingenähten Magenkegel gebohrt, dessen Spitze erfasst, durch den erwähnten Tunnel zur zweiten Wunde herausgezogen und nach Vernähung der ersten Wunde eröffnet.

Sämtliche bisher geschilderten Operationsmethoden sind heutzutage wohl als veraltet zu bezeichnen. Die Gründe,

warum sich mit ihnen ausreichend funktionierende Fisteln schlechterdings nicht erzielen lassen, hat Berndt in seiner Arbeit „Zur Gastrostomie nach Marwedel“ (Langenbecks Archiv 1905) in sehr überzeugender Weise zur Darstellung gebracht. Sie bestehen bei den Methoden, welche sich des Muskelverschlusses bedienen, darin, dass kein ringförmiger Sphinkter ohne Zugrundegehen von Nervenfasern erzielt werden kann, ferner, dass ein durch Muskulatur hindurch geleiteter Drain überhaupt nicht komprimiert wird und schliesslich darin, dass in nächster Umgebung der Fistel die Muskelfasern überhaupt zu Grunde gehen und durch bindegewebige Narbe ersetzt werden. Bei den auf Tunnelbildung in der Bauchwand basierenden Methoden liegt der Grund für ungenügende Fistelresultate darin, dass der Tunnel meist in kurzer Zeit Veränderungen bezüglich seiner Länge und Richtung erleidet.

III. Gruppe. Fistelverschluss durch Tunnel- und Klappenbildung in der Magenwand ohne Benützung benachbarter Körpergewebe.

a) Witzels Verfahren (Centralbl. f. Chirurgie 1891). W. eröffnet das Peritoneum mittelst eines, dem linken Rippenrand parallel laufenden Schnittes und näht ein ziemlich breites Stück Magenwand in die Wunde ein. Auf der Magenwand erhebt er zwei mehrere cm lange, einander parallel laufende Falten der Länge nach, welche eine Rinne, genügend tief zur Aufnahme eines dünnen Drainrohrs, zwischen sich fassen. Am unteren Ende dieser Rinne eröffnet er mittelst einer kleinen Incision den Magen, führt das Drainrohr in denselben ein und vereinigt dann über demselben die beiden Längsfalten der Magenwand durch seroseröse Nähte. Die Bauchwunde wird geschlossen bis auf einen kleinen Schlitz, zu welchem man das Drainrohr herausleitet. Dasselbe verläuft alsdann in einem von Serosa ausgekleideten Schrägkanal.

b) Kader-Luckes Verfahren (Centralbl. f. Chirurgie 1891). Da Kader in einer Reihe von Fällen, die nach Witzels Methode operiert waren, die Erfahrung machte, dass der Witzel'sche Schrägkanal im Lauf der Zeit eine gerade Richtung annahm,

ohne dass dadurch die gute Funktion der Fistel gelitten hätte, so modifizierte er das Witzel'sche Verfahren insofern, als er von vornherein einen senkrechten Fistelkanal etablierte. Er verfährt in folgender Weise:

Querschnitt parallel dem Rippenrand durch Haut und vordere Rektusscheide. Längsschnitt durch Rektus und Peritoneum. Einnähen eines ziemlich breiten Stücks Magenwand in die Wunde. Kleine Eröffnung des Magens, Einführung eines Drains, das in der Magenwunde fixiert wird. Einstülpung der Magenwand durch zwei, mittelst sero-seröser Nähte vereinigte Längsfalten, sodass die Magenöffnung auf den Boden eines mit Serosa ausgekleideten Trichters zu liegen kommt. Lucke bedient sich zur Einstülpung einer doppelten Tabaksbeutelnaht. Sonst unterscheidet sich sein Verfahren nicht wesentlich von dem Kaders.

c) Fischers Verfahren: (Deutscher Chirurgenkongr. 1896). Da die beiden letzterwähnten Verfahren ein Stück Magenwand von ziemlicher Breite erfordern, damit eine Längsfaltenbildung sich ermöglichen lasse, strebte Fischer eine Schrägkanalbildung in der Dicke der Magenwand selbst an. Er fixierte zu diesem Zweck ein kleines Stück Magenwand in der Bauchwunde und stiess eine dünne Pravaznadel in schräger Richtung in den Magen ein, durch welche sofort eine kleine Menge flüssiger Nahrung eingespritzt wurde. Diese Prozedur wiederholte er alle 5—6 Stunden, wobei er sich bemühte, möglichst immer in gleicher Richtung einzustechen und allmählich immer stärkere Nadeln wählte. Schliesslich wurden die Nadeln durch dünne Drainröhren ersetzt.

d) Marwedels Verfahren: (Beitr. z. klin. Chirurg. 1896). Da Fischers Verfahren den Nachteil einer gewissen Kompliziertheit und Unsicherheit hat, gab M. ein Verfahren an, das ebenfalls, weil der Schrägkanal in der Dicke der Magenwand selbst verläuft, nur wenig Magenwand beansprucht und dabei nicht komplizierter ist, als die geschilderten Methoden.

Marwedel verfährt folgendermassen: Schnitt unter dem linken Rippenbogen parallel zu diesem, ca. 10—12 cm lang, welcher die Bauchdecken durchtrennt und das Peritoneum

eröffnet. Umsäumung der Haut und des Peritoneum parietale mit Catgut. Einnähen einer ca. daumenbreiten Magenfalte in die Bauchwunde mit fortlaufender Catgut-Naht. Spaltung der vorderen Magenwand in der Längsrichtung, 5 cm lang durch Serosa und Muscularis bis auf die Mucosa. Unterminierung der Seromuscularis nach beiden Seiten. Einstich in die Mucosa etwas oberhalb des unteren Wundwinkels. (Wird die Fistel zum Zweck der retrograden Sondierung angelegt, so liegt diese Einstichsöffnung natürlich zweckmässig im oberen Wundwinkel.) Einführung eines dünnen Gummidrains in den Magen, das mit einer Catgut-Naht an der Mucosa befestigt wird. Vereinigung der Seromuscularis über dem Drain mit mehreren Knopfnähten. Nach vollendeter Operation wird sofort flüssige Nahrung in den Magen eingespritzt. Die Nahrungszufuhr wird nach einigen Stunden wiederholt. Die Operation kann auch zweizeitig ausgeführt werden, doch empfiehlt M. dies nicht, da die frisch granulierende Magenwand sich schlecht näht, und die einzeitige Operation bei genügender Asepsis dem Patienten keine Nachteile bringt. Sehr heruntergekommene Patienten erhalten in den ersten Tagen post operationem ausser der durch die Fistel eingeführten Nahrung noch 3 Nährklystiere täglich. 5—6 Tage nach Anlegung der Fistel wird das Drainrohr entfernt und von nun an nur noch zur Fütterung eingeführt. Der fertige Fistelkanal verläuft schräg von oben rechts aussen nach unten links innen in der vorderen Magenwand.

Auf eine genaue Beschreibung der klappenbildenden Methoden (Depage, Trofimow) glaube ich verzichten zu können, da dieselben wegen ihrer Kompliziertheit wohl wenig ausgeführt werden.

Die sämtlichen sub Gruppe 3 beschriebenen Operationsmethoden beruhen, wie erwähnt, auf dem Prinzip der Fistelverschlussbildung aus der Magenwand selbst ohne Zuhilfenahme benachbarter Körpergewebe. Der Verschluss der Fistel wird bei allen Methoden dieser Art, wie Berndt wohl mit Recht erwähnt, einmal durch eine gewisse Klappenwirkung der Fistelwände erzielt und dann vor allen Dingen durch den Gewebsturgor, der sofort jeden Hohlraum auszufüllen trachtet.

Bei Präzisierung der an eine Magenfistel zu stellenden Ansprüche nun muss naturgemäss berücksichtigt werden, auf Grund welchen Leidens die Fistel angelegt werden soll. Denn es leuchtet ein, dass die gutartige und bösartige Speiseröhrenstenose eine Differenz bezüglich der Ansprüche an die Fistel insofern bedingt, als bei bösartiger Stenose die Fistel hauptsächlich der Ernährung des Patienten dienen soll, während bei gutartiger Stenose ausserdem auch noch der Gesichtspunkt einer eventuellen therapeutischen Inangriffnahme der Stenose vom Magen aus für die Zeit nach der Operation in Betracht zu ziehen ist. Im einzelnen wird man bei gutartiger wie bei bösartiger Stenose des Oesophagus unbedingt folgende Anforderungen an eine Magenfistel stellen müssen:

1. Die Operation muss schnell ausführbar und deshalb technisch einfach sein. Denn der Chirurg wird häufig genug in die Lage versetzt sein, die Operation an sehr heruntergekommenen Individuen ausführen zu müssen, die einen länger dauernden Eingriff nicht überstehen würden.

2. Die Operation muss ein möglichst kleines Stück Magenwand beanspruchen, damit sie auch an stark geschrumpften Mägen sich ausführen lasse.

3. Der Schluss der Fistel muss ein vollkommen tadelloser sein, damit dem Patienten die aus einer schlecht schliessenden Fistel resultierenden Unannehmlichkeiten (s. w. o.) erspart bleiben.

Den Vorzug wird eine Methode verdienen, die hinsichtlich der drei oben erwähnten Punkte möglichst vollkommenes leistet. Zweck dieser Arbeit ist es, an Hand der in den letzten acht Jahren operierten Fälle der Heidelberger Klinik darzutun, dass Marwedels Methode der Gastrostomie in vollstem Masse den oben präzisierten Anforderungen entspricht.

In erster Linie richtet sich hierbei naturgemäss das Augenmerk auf jene Fälle, die noch lange Zeit mit ihrer Fistel am Leben waren, i. e. auf die Fälle, wo die Fistel wegen gutartiger Speiseröhrenstenose etabliert wurde. Es stehen mir vier Fälle dieser Art zur Verfügung und mit der Veröffentlichung ihrer Krankengeschichten möchte ich deshalb beginnen:

Fall 1. K. Sch. männl. Eintritt 1895. 1890 tentamen suicidii durch Trinken von Lauge. Verätzungsstriktur des Oesophagus in Höhe des Ringknorpels. Regelmässige Bougierung erzielt vorübergehende Besserung. 1895 Oesophagotomia externa wegen impermeabler Stenose; offene Behandlung, Besserung. Seit 1897 Divertikelbeschwerden: Die Speisen bleiben in der Gegend der linken fossa supraclavicularis sitzen. Es wird deshalb das Divertikel von der alten Narbe aus freigelegt, durch Catgutnähte eingestülpt, die Striktur plastisch erweitert. Nachbehandlung mit Sonden. Bei der Entlassung kann P. schlucken. 1901 Wiedereintritt wegen erneuter Schluckbeschwerden. Die Oesophagoskopie ergibt in einer Tiefe von 18—19 cm in der Medianlinie kein Lumen. Führt man das untere Ende des Oesophagoskops etwas nach links, so wird ein ca $^3/_4$ cm langer, horizontal nach links ziehender Schlitz sichtbar, in den das Oesophagoskop ca. $^1/_2$ cm weit hineingedrückt werden kann. Dilatationsversuch der Striktur mit dünnstem Bougie erfolglos. Deshalb Gastrostomie nach Marwedel; Resektion des Divertikels. Die erzielte Durchgängigkeit des Oesophagus bleibt nicht erhalten: Bereits einen Monat nach Resektion des Divertikels (April 1902) ist Sondierung und Schlucken wieder unmöglich. Ernährung ausschliesslich durch die Fistel. Es kommt zur Bildung eines Abscesses, der durch Incission der alten Narbe entleert wird. Weiterhin senkt sich der Abscess ins Mediastinum und es kommt erst zur Entfieberung, nachdem reichlich Eiter ausgehustet wurde. Nach drei Monaten, während welcher P. ausschliesslich durch die Magenfistel ernährt wird, gelingt es nach zahlreichen Versuchen, vom Magen aus ein bleistiftdickes Bougie in den Oesophagus einzuführen und bis zur Stenose vorzudringen. Einführung einer zweiten Sonde vom Mund aus bis zur Stenose, Incission der alten Narbe, Aufsuchen der beiden Sonden in der Wunde. Nun werden beide Sonden durch einen Faden verknüpft und so gelingt es, die Schlundsonde bis in den Magen herabzuziehen. Da nun die Ernährung von oben wieder möglich ist, kann die Magenfistel, welche bis dahin stets trefflich funktionierte, verödet werden. Es wurde weiterhin das defekte Oesophagusrohr durch einen Hautlappen aus der Brust ergänzt und P. nach Einheilung desselben regelmässig sondiert. Bei seiner Entlassung vermochte Patient gut zu schlucken.

Fall 2. H. B. weiblich, 38 Jahre. Eintritt: Januar 1901. Bemerkt seit 1899 ziemlich plötzlich und ohne äussere Veranlassung auftretende Schluckbeschwerden. Bei Tisch öfter Aufstossen und Erbrechen des soeben Genossenen. Diese Beschwerden wurden nach ca. $^1/_2$ Jahr so stark, dass Patientin sich in die medizinische Klinik nach Würzburg begab. Dort wurde ein Hindernis im Oesophagus dicht über der Cardia festgestellt; P. wurde regelmässig sondiert und durch die Sonde ernährt. Die Beschwerden liessen hierauf etwas nach, doch verursachte der Versuch, selbst zu schlucken, immer noch heftige

Schmerzen und Erbrechen. Im Januar 1901 trat sie wegen ihrer Beschwerden in die chirurgische Klinik in H. ein. Die Untersuchung ergab ein Hindernis im Oesophagus bei 38cm; oberhalb des Hindernisses ist der Oesophagus spindelförmig erweitert. Die Erweiterung fasst ca. 100ccm. Der Magen ist stark dilatiert, motorisch und chemisch insuffizient. Patientin klagt über drückende Schmerzen in der Cardiagegend, die nach dem Rücken und den Seiten ausstrahlen. Da Sonde Nr. 24 das Hindernis noch passiert, wird P. mit Sondierungen und Spülungen behandelt und lernt allmählich sich selbst sondieren. Im April 1901 hat sich der Zustand der P. soweit gebessert, dass P. selbständig Brei zu schlucken vermag. In diesem Zustand wird sie im Juni 1901 entlassen. Bis Juni 1902 änderten sich ihre Beschwerden so wenig, dass sie sich entschloss, nochmals die Klinik aufzusuchen, um sich einer Operation zu unterziehen. Am 25. Juni 1902 wurde P. nach Marwedel gastrostomirt und zwar in Chloroformnarkose. Die Fistel wurde mit Rücksicht auf die eventuell vorzunehmende retrograde Sondierung in der Richtung von unten aussen nach oben innen etabliert. Glatte Heilung, Nachlassen der Beschwerden, vorzügliche Funktion der Fistel. Pat. ernährt sich nun bis Oktober 1902 durch die Fistel, tritt aber dann wieder in die Klinik ein, weil das Einführen des Fütterungsröhrchens schwierig wird. Es findet sich eine narbige Verengerung der Fistel, die durch Bougierung leicht beseitigt wird. Fistelfunktion dauernd tadellos. Pat. klagt seit Bestehen der Fistel fortwährend über heftige, von der Fistel ausstrahlende Schmerzen, die sich besonders stark beim Einführen des Katheders einstellen Ein Grund für diese Beschwerden ist nicht ersichtlich.

Fall 3. A. S. weiblich, 26 J. Eintritt 1901. Narbige Stenose des Oesophagus nach tentamen suicidii bei 20cm, für die feinsten Sonden eben noch durchgängig. Nachdem Pat. zuerst längere Zeit ohne wesentlichen Erfolg sondiert worden war, wurde eine Magenfistel nach Marwedel angelegt. Glatte Heilung, vorzügliche Funktion der Fistel. Pat. stand nun bis 1904 in ambulanter Behandlung und ernährte sich während dieser Zeit ausschliesslich durch die Fistel. Im Jahr 1904 gelingt nach zahlreichen vergeblichen Versuchen zum ersten Mal die Sondierung der Stenose vom Magen aus. Im Anschluss daran beginnt eine Dilatationsbehandlung der Stenose mit dicken Schläuchen, wodurch aber die bis dahin vorzüglich schliessende Fistel insuffizient wird. Nach kurzer Zeit bildet sich Decubitus des Oesophagus, Oesophagitis, Perioesophagitis und Bronchopneumonie aus und es kommt zum exitus letalis.

Fall 4. G. M. männlich, 53 J. Eintritt 1903. Pat. wird von der inneren Abteilung, wo er eine zeitlang mit Sondierung erfolglos behandelt worden war, zwecks Anlegung einer Magenfistel an die chirurgische Abteilung überwiesen. Es besteht eine im Anschluss an

Trinken von Lauge entstandene, für dünnste Sonden impermeable Stenose des Oesophagus bei 35 cm. Gastrostomie nach Marwedel mit Eröffnung des Magens am oberen Ende des Schrägkanals in leichter Chloroformnarkose. Heilung per primam, vorzügliche Fistelfunktion. Der sehr heruntergekommene Patient erholt sich so rasch, dass bereits 14 Tage post operationem mit retrograden Sondierungsversuchen begonnen werden kann. Trotz vieler derartiger Versuche gelingt es nicht, in den Oesophagus hineinzukommen. Infolge der häufigen Sondierungsversuche ektropioniert die Fistel etwas, schliesst aber trotzdem gut. Ende der dritten Woche steht Pat. auf. Ernährung dauernd ausschliesslich durch die Fistel. Nunmehr wird Dilatation der Stenose von oben versucht und gelingt auch nach einiger Zeit. Pat. lernt sich selbst bougieren; es werden immer stärkere Sonden verwendet und Pat. schluckt schliesslich wieder ganz gut, sodass die Fistelernährung sistiert werden kann; doch bleibt die Fistel bestehen. Pat. wird am 11. VIII. 03 mit stark ektropionierter, aber schliessender Fistel nach Hause entlassen und erhält Anweisung, sich sofort wieder einzufinden, wenn die Fistel nicht mehr dicht halten sollte. Bereits am 20. VII. 03 trat dies ein und Pat. suchte deshalb die Klinik wieder auf. Die Fistel erwies sich in der Tat als insuffizient; da Pat. gut schlucken kann, wird der Magen abgelöst, die Fistel excidiert, der Magen mit doppelreihiger Naht geschlossen. Nach ungestörtem Heilverlauf kann Pat. am 29. VIII. 03 nach Hause entlassen werden.

Vorstehende vier Fälle habe ich, wie schon erwähnt, an den Anfang gestellt, weil bei sämtlichen die Fistel wegen gutartiger Stenose angelegt wurde und demgemäss die Operation hier nicht den Zweck hatte, ein absolut verlorenes Leben noch einige Zeit erträglich zu fristen. Die Operation soll bei allen Fällen dieser Art vielmehr nur den Übelstand der undurchgängigen Speiseröhre für eine absehbare Zeit ohne Belästigung oder gar Nachteil für den Patienten ausschalten, und andrerseits eine neue Möglichkeit der therapeutischen Inangriffnahme der Striktur bieten. Hat nun die Marwedel'sche Methode bei vorstehenden Fällen ihren Zweck erfüllt?

Bei Fall 1 wurde die Fistel nach M. im März 1902 angelegt und bestand ununterbrochen bis Oktober 1902, also über ein halbes Jahr. Während dieser ganzen Zeit wurde Patient fast ausschliesslich durch die Fistel ernährt. Ausserdem aber wurden nahezu täglich Versuche gemacht, vom Magen in den Oesophagus zu gelangen, ohne dass dies die

vorzügliche Funktion der Fistel im geringsten beeinträchtigt hätte. Patient wurde durch das Bestehen der Fistel niemals in irgend einer Weise belästigt oder gar geschädigt. Das Operationsresultat kann in diesem Fall sicherlich ein ideales genannt werden.

Bei Fall 2 bestand die exakt funktionierende Fistel von Juni bis Oktober 1902, während welcher Zeit sich Patientin ausschliesslich durch die Fistel ernährte. Im Oktober stellte sich eine leichte narbige Verengerung ein, die durch Bougierung leicht beseitigt werden konnte. Retrograde Sondierung wurde bei diesem Fall nie vorgenommen. Die Fistel schloss auch bei starken Füllungszuständen des Magens ausgezeichnet: Es kam, wie aus der Krankengeschichte ersichtlich, mehrmals vor, dass bei starken Füllungszuständen des Magens Mageninhalt durch die Cardia in das Speiseröhrendivertikel hineinlief, während die Fistel absolut dicht hielt. Was die von der Patientin empfundenen Narbenschmerzen anbelangt, so sind dieselben wohl als nervös-hysterischer Natur anzusprechen, da ein objektiver Grund für dieselben nicht aufgefunden werden konnte, und andrerseits aus der Krankengeschichte hervorgeht, dass Patientin äusserst reizbar und nervös war. Sie dürften also wohl kaum der Operationsmethode zur Last fallen.

Bei Fall 3 wurde die Fistel im Jahr 1901 angelegt; Patientin ernährte sich bis zum Jahr 1904, also volle drei Jahre, ausschliesslich durch dieselbe. Zu dem wurde während dieser ganzen Zeit fortgesetzt Sondierung vom Magen aus versucht. Die Fistel wurde nicht insuffizient. Als dann im Jahr 1904 die retrograde Sondierung gelang, wurde anschliessend eine Dilatationsbehandlung der Stenose mit dicken Schläuchen versucht, die aber leider nur den Erfolg hatte, dass die Fistel überdehnt wurde und schliesslich versagte. Es ist wohl zweifellos, dass die Fistel ohne diese forcierten Dilatationsversuche auch weiterhin gut funktioniert hätte. Dass sie eine dreijährige starke Inanspruchnahme (Sondierungsversuche!) reaktionslos ertrug, kann immerhin als brillantes Resultat bezeichnet werden.

Bei Fall 4 bestand die Fistel gut funktionierend nur einen Monat, nämlich von Juni bis Juli 1903. Der Grund für ihr baldiges Versagen ist hier wohl in dem Umstand zu suchen, dass relativ kurze Zeit post operationem (14 Tage) bereits mit retrograden Sondierungsversuchen begonnen wurde. Es ist wohl anzunehmen, dass die Narbe damals noch nicht fest genug war, um eine derartige Maltraitierung aushalten zu können. Dies dokumentiert sich dadurch, dass gleich nach den ersten Sondierungsversuchen die Fistel ektropionierte. Indessen fällt der durch die schliessliche Insuffizienz der Fistel dem Patienten erwachsene Nachteil in diesem Fall wohl nicht so sehr ins Gewicht, da die Fistel wenigstens in der für den Patienten wichtigsten Anfangszeit gut funktionierte, sodass er sich vorzüglich erholte und sogar noch während der ganzen Zeit, wo die Dilatationsbehandlung seiner Striktur durchgeführt wurde, durch die Fistel ernährt werden konnte. Zu der Zeit, wo die Fistel dann schliesslich versagte, war ihr Weiterbestehen nicht mehr von wesentlicher Bedeutung für den Patienten, da er längst mühelos zu schlucken vermochte.

Die Zeitdauer der Operation betrug in den besprochenen Fällen durchschnittlich $^3/_4$ Stunden i. e. Normalwert für Gastrostomieen nach beliebiger Methode. Sämtliche Fälle wurden in Chloroformnarkose operiert. Keiner der Patienten war so hinfällig, dass möglichst schnelles Operieren oder Vermeidung der Narkose für ihn von ausschlaggebender Bedeutung gewesen wäre.

Als zusammenfassendes Endurteil über das Operationsresultat in diesen vier Fällen ergibt sich ohne Zweifel, dass die Frage, ob Marwedels Methode hier ihren Zweck erfüllt habe, entschieden in bejahendem Sinn zu beantworten sei.

Die Beurteilung der Fälle von Gastrostomie bei krebsiger Stenose des Oesophagus, der ich mich nunmehr zuwenden möchte, hat natürlich von einem wesentlich anderen Gesichtspunkt aus zu erfolgen als die der bisher angeführten. Bedeutet doch die Diagnose Carcinom des Oesophagus von vornherein, dass eine radikale Beseitigung des Übels durch einen operativen Eingriff überhaupt wohl kaum erzielt werden

kann. Es kommt also hier der Operation nur die Bedeutung eines palliativen Eingriffs zu und demgemäss verschieben sich, wie gesagt, die bei Beurteilung der Leistungsfähigkeit einer Magenfistel in Betracht kommenden Gesichtspunkte ganz wesentlich. So kommt einerseits bei krebsiger Oesophagusstenose naturgemäss die Frage der Sondenbehandlung vom Magen aus in Wegfall, während andrerseits die Möglichkeit schnellster Ausführung der Operation an Bedeutung gewinnt, da der Chirurg die Operation hier häufig an sehr dekrepiden Individuen auszuführen gezwungen ist. Des weiteren wird man bei krebsiger Stenose des Oesophagus im allgemeinen häufiger stark geschrumpfte Mägen antreffen, als bei gutartiger. Denn in der Mehrzahl der Fälle von gutartiger Stenose dürfte es sich um Verätzungsstrikturen handeln und derartige Fälle werden wohl ziemlich allgemein nach Ablauf der akuten Verätzungserscheinungen mit regelmässiger Sondierung behandelt, eine Behandlungsmethode, bei der eine ausreichende Ernährung immerhin auf relativ lange Zeit hinaus möglich sein kann. Tritt schliesslich doch eine absolute Stenose ein, so wird der Chirurg wohl stets in kürzester Frist zu Hilfe gerufen, schon um nunmehr eventuell eine Sondenbehandlung der Stenose vom Magen aus einleiten zu können. Der für den Patienten wesentliche Vorteil ist in solchen Fällen eben der, dass er vom Moment der Verätzung an meist unter fortgesetzter ärztlicher Kontrolle steht. Anders bei Patienten mit bösartiger Speiseröhrenstenose. Erstens kommen derartige Patienten häufig erst zum Arzt, wenn bereits seit einiger Zeit stärkere Schluckbeschwerden bestehen, sodass die Untersuchung bereits ziemliche Undurchgängigkeit der Stenose ergibt, und dann sind erfahrungsgemäss Sondierungen der Speiseröhre bei Carcinom, selbst wenn die Stenose noch gut passierbar ist, nicht immer von Vorteil für den Patienten, da durch dieselben oft nur ein schnelleres Wachstum der Geschwulst und damit absolute Stenosierung des Oesophagus erreicht wird. Recht oft aber wird der Arzt überhaupt erst dann zugezogen, wenn bereits seit Wochen überhaupt nur noch Flüssigkeiten geschluckt werden können, und der Patient endlich auch diese nicht mehr hinunterbringt.

Dass unter solchen Umständen häufiger geschrumpfte Mägen bei der Operation angetroffen werden, als bei gutartiger Stenose, leuchtet ein. Ein Hauptgewicht ist natürlich auch bei bösartiger Speiseröhrenstenose auf einen tadellosen Fistelverschluss zu legen, ja hier erst recht, da ja dem totkranken Patienten für den Rest seines kümmerlichen Daseins möglichst alle Beschwerden erspart bleiben sollen.

Es wird sich also, um dies nochmals zusammenzufassen, bei krebsiger Speiseröhrenstenose am meisten eine Operationsmethode empfehlen, die auch an stark geschrumpften Mägen gut ausführbar ist und die bei technischer Einfachheit gute Fistelresultate liefert. Da nun die Gastrostomiemethoden, welche zur Kanalbildung eine Faltung der Magenwand beanspruchen — und sie sind es wohl, die in Deutschland zumeist geübt werden — naturgemäss ein ziemlich breites Stück Magenwand hiezu benötigen, während die Marwedelsche Fistel sich, da sie intramuval verläuft, an einem ganz schmalen Stück Magen etablieren lässt, so ist es wohl unbestreitbar, dass in Fällen von stark geschrumpftem Magen Marwedels Methode den Vorzug verdient. Auch dürfte die Einnähung eines schmalen Magenstückes bei geschrumpftem Magen immer leichter zu bewerkstelligen sein und infolgedessen weniger Zeit beanspruchen, als die eines breiteren Stückes. Schliesslich ist auch noch die Frage in Erwägung zu ziehen, ob sich die Operation unter Umständen in lokaler Anästhesie ausführen lasse, da es für den Patienten von grösster Wichtigkeit sein kann, ihm eine Narkose zu ersparen. Am ehesten wird sich diejenige Methode unter Lokalanästhesie ausführen lassen, bei der das zu anästhesierende Gebiet ein möglichst kleines ist. Dies ist nun wohl ganz besonders bei der Marwedelschen Methode der Fall. Als wenigst geeignet für Lokalanästhesie dürften wohl die auf der Tunnelbildung in der Bauchwand beruhenden Methoden anzusprechen sein.

Inwieweit die Marwedelsche Operationsmethode nun den im vorstehenden präzisierten Anforderungen an die Fistel bei maligner Stenose des Oesophagus entspricht, sollen die weiteren mir zur Verfügung stehenden Krankengeschichten erweisen.

Fall 1. H. A. 60 J., männl. Eintritt: Februar 1898. Im Dezember 1897 zum ersten Mal Schluckbeschwerden bei Genuss fester Speisen. In den ersten Wochen können feste Speisen noch mit Wasser hinabgespült werden, bald aber gelingt dies nicht mehr. Patient bricht feste Speisen kurze Zeit nach ihrer Aufnahme wieder aus. Seit Anfang Januar 1898 kann er überhaupt nur noch flüssige Nahrung geniessen. Wegen zunehmenden Kräfteverfalls sucht er die innere Klinik auf. Dort wird 32 cm hinter der Zahnreihe ein für dünnes Bougie eben passierbares Hindernis im Oesophagus festgestellt. In der linken Supraclaviculargrube fand sich eine erbsengrosse Drüse. Sonst ergab die Untersuchung nichts pathologisches. Die Kachexie war nur mässig. Pat. wird zwecks Anlegung einer Magenfistel nach der chir. Abteilung verlegt. Dort wird am 14. II. 98 die Gastrostomie nach Marwedel in Chloroformnarkose ausgeführt. Heilungsverlauf ungestört, Fistelfunktion vorzüglich. Pat. lernt sich selbst füttern und wird am 6. III. 98 nach Hause entlassen. Der Magen erwies sich bei der Operation nur mässig geschrumpft und war leicht vorziehbar. † zu Hause 31. III. 98. Fistel funktioniert gut.

Fall 2. J. G. männl., 57 J. Eintritt: 14. VIII. 98. Seit Dezember 1897 Schluckbeschwerden bei Genuss fester Speisen. Seit Februar 1898 nur noch flüssige Nahrung. Damals Konsultation eines Arztes, der ihn, da die diätische Behandlungsweise erfolglos ist, am 15. VII. an die innere Klinik überweist. Hier wurde eine für feinste Sonden undurchgängige Stenose im Oesophagus festgestellt und Pat. der nur noch rektal ernährt werden konnte, zwecks Anlegung einer Magenfistel nach der chir. Abteilung verlegt. Dort wurde nochmals impermeable Stenose des Oesophagus bei 40 cm festgestellt und eine Magenfistel nach Marwedel in Schleichscher Infiltrationsanästhesie am 16. VIII. 98 angelegt. Die Operation dauerte $^3/_4$ Stunden. Der Magen war nicht wesentlich geschrumpft. Heilung per primam; vorzügliche Funktion der Fistel. Nach und nach stellt sich wieder etwas Schluckvermögen her, sodass schliesslich Flüssigkeiten per os gut genommen werden können. Pat. lernt sich selbst füttern und wird am 7. IX. nach Hause entlassen. † 8. II. 99 zu Hause. Fistelfunktion gut.

Fall 3. P. W. 44 J., männl. Eintritt: 25. IV. 99. Seit Herbst 1898 ziehende Schmerzen im Rücken bei Genuss fester Speisen, zunehmende Schluckbeschwerden, sodass seit Februar 1899 nur noch Flüssigkeiten geschluckt werden können. Wegen starker Abmagerung und Kräfteverfall sucht Pat. die Klinik auf. Untersuchung ergibt normalen inneren Befund, keine Drüsen, mässige Kachexie. 28 cm hinter der Zahnreihe Stenose des Oesophagus, für bleistiftdicke Sonden noch durchgängig. Am 27. IV. wird Pat. in Chloroformnarkose nach Marwedel gastrostomiert; der Magen erweist sich bei der Operation als stark geschrumpft, doch gelingt die Einnähung eines genügend

breiten Stückes schliesslich mit einiger Mühe. Operationsdauer $^1/_2$ Stunde. Heilungsverlauf ungestört, Fistelfunktion vorzüglich. Am 4. V., einen Tag nach Entfernung des Drainrohrs, gelingt der Schwester die Einführung des Katheders zur Fütterung nur schwer. Pat. hat nach Einspritzung der Nahrung heftige Schmerzen. Es entwickelt sich allmählich eine Peritonitis, die am 5. V. den Tod des Pat. herbeiführt. Die Obduktion ergab Perforationsperitonitis, ausgehend von einer kleinen klaffenden Öffnung in der rechten Fistelwand.

Fall 4. H. M. 64 J., männl. Eintritt: 13. VIII. 99. Seit April 1899 Schluckbeschwerden bei Genuss fester Speisen, seit Juni ärztliche Behandlung, Ernährung durch Sonden. Pat. lernt sich selbst sondieren. Seit Ende Juli wird Sondierung immer schwieriger, seit 11. August unmöglich. Deshalb Einweisung durch den Arzt. Untersuchung ergibt erhebliche Kachexie, Arteriosklerose, Myodegeneratio cordis, Bronchitis und Emphysem. Stenose des Oesophagus in Ringknorpelhöhe, für dünne Sonden noch durchgängig, weitere Stenose, absolut impermeabel, bei 32 cm Ernährung per rectum. Am 15. VIII. Anlegung einer Magenfistel nach Marwedel in Infiltrationsanästhesie. Operation ohne Zwischenfall. Heilung primär, Fistelfunktion vorzüglich. Am 24. VIII. beginnt, offenbar nach Durchbruch des Carcinoms in die Trachea sich eine doppelseitige Unterlappenpneumonie zu entwickeln welcher Pat. nach 2 Tagen erliegt. Keine Obduktion. Der Magen war bei der Operation nicht erheblich geschrumpft befunden worden.

Fall 5. O. F. 70 J., männl. Eintritt: 23. XI. 99. Seit März 1899 Schluckbeschwerden. Seit Mai regelmässige Bougierung. Bis Anfang September können noch feste Speisen geschluckt werden. Seit dieser Zeit Heiserkeit und Unfähigkeit grössere Portionen fester Nahrung zu schlucken. Untersuchung ergibt gutes Aussehen und guten Kräftezustand, gesunde innere Organe. Oesophagusstenose bei 13 cm für Bougie Nr. 12 impermeabel. Vom Hals aus lässt sich unterhalb des Kehlkopfs eine derbe, beiderseits unter die Kopfnicker reichende Geschwulst abtasten, die sich nach oben bis zum Zungenbein erstreckt, nach unten nicht scharf abgrenzbar ist. Beim Schlucken bewegt sich die Geschwulst mit dem Kehlkopf. Am 25. XI. Gastrostomie nach Marwedel in Chloroformnarkose. Heilung primär, vorzügliche Funktion der Fistel. Nachdem Pat. bereits 10 Tage ausser Bett war, bildete sich eine doppelseitige Pneumonie aus, welcher Pat. am 22. XII. erlag. Sektion ergab Carcinom des Oesaphagus unter dem aditus laryngis, Übergreifen auf die Trachea, keine Perforation. Aspirationspneumonie. Magenfistel am wenig geschrumpften Magen intakt.

Fall 6. M. W. 67 J., männl. Eintritt: 21. V. 1900. Seit Jan. 1900 Schluckbeschwerden. Mehrwöchentliche Sondenbehandlung an der inneren Klinik. Überweisung an die chir. Abteilung, nachdem Stenose impermeabel geworden. Seit 14 Wochen nur noch flüssige Speisen.

Untersuchung ergibt hochgradige Kachexie, Arteriosklerose. Stenose des Oesophagus bei 30 cm, die bisweilen noch mit Sonde Nr. 9 passierbar ist. 26. V. Gastrostomie nach Marwedel in Chloroformnarkose. Der Magen erweist sich als enorm geschrumpft, doch gelingt die Einnähung eines Stückes von erforderlicher Grösse. Primäre Heilung, vorzügliche Fistelfunktion. Erhebliche Besserung des Schluckvermögens. Pat. lernt sich selbst füttern und wird am 13. VI. nach Hause entlassen. † 2. VIII. 00. Über Fistelfunktion nichts zu ermitteln.

Fall 7. Chr. B. 61 J., männl. Eintritt: 13. VI. 1900. Seit Juli 1899 Schluckbeschwerden bei Genuss fester Speisen. Sondenbehandlung auf der inneren Abteilung. Zunächst Besserung, dann rasche Zunahme der Beschwerden. Verlegung nach der chir. Abteilung. Untersuchung ergibt mässige Kachexie, keine Drüsen, normalen inneren Befund. Stenose des Oesophagus bei 31 cm, für Sonde Nr. 12 undurchgängig. Am 14. VI. Gastrostomie nach Marwedel in Chloroformnarkose. Einnähung des nicht geschrumpften Magens gelingt ohne Mühe. Da die Einstichöffnung in die mucosa etwas weit ausfällt, muss ein bleistiftdickes Drainrohr eingelegt werden. Pat. erholt sich gut, die Wunde heilt reaktionslos. Am 22. VI. lockert sich durch Verschieben des Verbandes während der Nacht das Drainrohr und wird deshalb entfernt. Hierbei zeigt es sich, dass die Fistel insuffizient ist: Bei Nahrungszufuhr fliesst Mageninhalt neben dem Katheder aus. Verwendung eines stärkeren Katheders zur Fütterung erweist sich erfolglos. Es wird deshalb, da Pat. genügend per os ernährt werden kann, auf die Fistelernährung überhaupt verzichtet, die Fistel mit einem Heftpflasterstreifen überklebt und mit einem Deckverband versehen. In der Folge tritt nur wenig Mageninhalt aus, doch wird die Umgebung der Fistel etwas akzematös. Am 29. VI. wird wieder mit Ernährungsversuchen durch die Fistel begonnen. Sie erweist sich noch immer als undicht, indem etwa die Hälfte der eingespritzten Flüssigkeiten wieder herausläuft. Vom 2. VII. an beginnt die Fistel besser zu schliessen, am 13. VII. kann Pat. mit nunmehr vollkommen tadellos funktionierender Fistel nach Hause entlassen werden. † 4. IX. 00 zu Hause.

Fall 8. N. W. 74 J., männl. Eintritt: 27. IV. 1901. Seit dem zehnten Lebensjahr im Anschluss an einen Sturz Schluckbeschwerden, die das ganze Leben hindurch bestanden haben, seit 6—8 Wochen aber stärker geworden sind, sodass Pat. in letzter Zeit nur noch Flüssigkeiten geniessen kann. Untersuchung ergibt normalen inneren Befund, mässige Kachexie, hochgradige Arteriosklerose. Stenose des Oesophagus bei 37 cm, für dünne Bougies undurchgängig. Bei Einführung des Magenschlauchs bis zum Hindernis entleeren sich ca. 150 ccm blutig-schleimige, zersetzte Flüssigkeit. Divertikelspülungen, Anlegung einer Marwedelschen Fistel in Infiltrationsanästhesie am

4. V. 01. Heilung glatt, Fistelverschluss exakt. Der Magen war leicht einzunähen. 25. V. wird Pat. nach Hause entlassen. Da aber seine Divertikelbeschwerden zum Teil weiterbestehen, tritt Pat. am 13. VII. aufs neue in die Klinik ein. Sondierungsversuche vom Magen und Mund aus mit wechselndem Erfolg. Da ein definitives Resultat nicht erzielt wird, verlässt Pat. am 24. VIII. die Klinik wieder. Er verstarb im November 1901 in seiner Heimat. Die Fistel versagte nie.

Fall 9. H. B. 51 J., männl. Eintritt: 8. VII. 01. Seit einem Jahr Magenbeschwerden bei Genuss fester Speisen, seit Januar 1901 Schluckbeschwerden; seit Februar passieren nur noch Flüssigkeiten. Untersuchung ergibt hochgradige Kachexie, normalen inneren Befund. Impermeable Oesophagusstenose bei 43 cm. Am 10. VII. Gastrostomie nach Marwedel in Chloroformnarkose. Der Magen erweist sich so hochgradig geschrumpft, dass er nur noch gegen 150 ccm zu fassen vermag, doch gelingt die Etablierung der Fistel. Glatte Heilung, exakte Fistelfunktion. Trotzdem zunehmender Verfall. Am 30. VII. wird Pat. mit gut funktionierender Fistel aber in desolatem Zustand nach Hause entlassen. † 3. VIII. 01 zu Hause.

Fall 10. M. K. 63 J., männl. Eintritt: 6. VIII. 01. Seit 3 Monaten Schluckbeschwerden. Seit 14 Tagen können nur noch Flüssigkeiten genommen werden. Untersuchung ergibt mässige Kachexie, Halslymphdrüsen, gesunde innere Organe. Impermeable Oesophagusstenose in Ringknorpelhöhe. 14. VIII. Gastrostomie nach Marwedel in Chloroformnarkose. Einnähen des nicht geschrumpften Magens gelingt leicht. Glatte Heilung, vorzügliche Fistelfunktion. Am 31. VIII. wird Patient entlassen. † 30. XII. 01 zu Hause.

Fall 11. J. A. männl., 67 J. Eintritt: 13. I. 1902. Seit 1/4 Jahr Schluckbeschwerden bei Genuss fester Speisen; wurde ambulant mit Sondierung behandelt, die stets schwer gelang, weil die Sonde, wie Oesophagoskopie ergab, zur Überwindung der Stenose eine scharfe Wendung machen musste, indem das Lumen des Oesophagus durch einen von links vorne stark vorspringenden Tumor verlegt wurde. Die Stenose sass 28 cm hinter der Zahnreihe. Am 13. I. liess sich Pat. in die chirurgische Klinik aufnehmen, da er auch Flüssigkeiten nur noch mit grosser Mühe zu schlucken vermochte. Die Untersuchung ergab normalen inneren Befund und mässige Kachexie. Es wurde zunächst versucht, die Stenose mit dünnen Harnröhrenbougies zu passieren, dabei entglitt aber das Instrument dem Finger und rutschte in den Oesophagus hinab. Da alle Extraktionsversuche von oben vergebens waren, wurde Pat. am 15. I. gastrostomiert und das Bougie herausgezogen. Der Magen war nicht erheblich geschrumpft. Heilverlauf glatt. Jedoch schliesst die Fistel nicht völlig dicht. Operiert wurde in Chloroformnarkose. Am 1. II. wurde Pat. mit insuffizienter

Fistel entlassen. † Mai 1903 zu Hause. Über Fistelfunktion nichts zu ermitteln.

Fall 12. J. K. 64 J., männl. Eintritt: 17. I. 02. Schluckbeschwerden seit August 1901. Pat. wurde längere Zeit auf der medizinischen Abteilung erfolglos sondiert. Da seit mehreren Wochen Flüssigkeiten nur noch mit Mühe geschluckt werden, kommt Pat. zur Vornahme einer Operation in die chirurgische Klinik. Untersuchung ergibt hochgradige Kachexie, normalen inneren Befund. Stenose des Oesophagus bei 12cm, für dünne Sonden gerade noch durchgängig. Bei 40cm weiter Stenose für alle Sonden undurchgänig. Über diese Stenose ein 30ccm fassendes Divertikel. Am 17. I. Gastrostomie nach Marwedel unter Infiltrationsanästhesie. Der Magen ist nicht geschrumpft. Heilung per primam. Fistelfunktion vorzüglich. Am 27. II. wird Pat. nach Hause entlassen. † 18. IV. 02 zu Hause. Fistelfunktion gut.

Fall 13. J. H. männl., 52 J. Eintritt: 14. II. 02. Schluckbeschwerden seit August 1901. Im Oktober 1901 mehrtägige Sondenbehandlung auf der internen Abteilung. Seit Anfang Januar sind die Schluckbeschwerden stärker, sodass sich Patient operieren lassen will. Untersuchung ergibt einzelne Drüsen und etwas Lungenemphysem. Stenose bei 38cm für bleistiftdicke Sonden passierbar. Mässige Kachexie. 17. II. 02. Gastrostomie nach Marwedel in Chloroformnarkose. Einnähen des Magens gelingt leicht. Glatte Heilung, exakte Fistelfunktion. Entlassung am 10. III. 02. † 1. VIII. 02 zu Hause.

Fall 14. P. S. männl., 50 J. Eintritt: 17. III. 02. Schluckbeschwerden seit August 1901 bei Genuss fester Speisen. Im Januar 3wöchentliche Sondenbehandlung auf der inneren Abteilung. Vorübergehende Besserung. Zu Hause fortgesetzte Sondierung, bis diese unmöglich wird. Überweisung an die chir. Abteilung. Untersuchung ergibt geringe Kachexie, Emphysem der Lungen und Arteriosklerose. Stenose des Oesophagus bei 28cm, für mittlere Sonden noch durchgängig. Am 21. III. Gastrostomie nach Marwedel in Chloroformnarkose. Magen leicht vorziehbar. Primäre Heilung, vorzügliche Funktion der Fistel. Entlassung am 11. IV. 02. † 11. VII. 02 zu Hause. Fistelfunktion gut.

Fall 15. J. E. männlich, 58 J. Eintritt: 29. VII. 02. Schluckbeschwerden seit Mai 1902. Seit 6 Wochen können nur noch Flüssigkeiten genommen werden. Untersuchung ergibt geringe Kachexie, keine Drüsenschwellungen. Stenose des Oesophagus bei 41cm, absolut impermeabel. 31. VII. Gastrostomie nach Marwedel in Chloroformnarkose. Magen nicht erheblich geschrumpft. Glatte Heilung, ideale Fistelfunktion. Entlassung am 23. VIII. 02. † Jan. 1903. Fistelfunktion gut.

Fall 16. F. B. männl., 51 J. Eintritt: 30. VI. 02. Schluckbeschwerden bei Genuss fester Speisen seit $1^1/_2$ Jahren. Seit $^1/_2$ Jahr werden nur noch Flüssigkeiten geschluckt. Da auch dies in letzter Zeit schwierig

wird, sucht Pat. die Klinik auf. Untersuchung ergibt hochgradige Kachexie, Drüsen, normalen inneren Befund. Für dünnste Sonden undurchgängige Stenose bei 31 cm. 4. VII. Gastrostomie nach Marwedel in Chloroformnarkose. Magen nicht erheblich geschrumpft. Glatte Heilung, vorzügliche Fistelfunktion. 23. VII. Entlassung. † 3. XII. 02. zu Hause. Fistel funktioniert gut. Pat. war noch kurze Zeit arbeitsfähig.

Fall 17. P. E. 55 J., männl. Eintritt: 5. VII. 02. Seit 6 Wochen rasch zunehmende Schluckbeschwerden, sodass seit 14 Tagen nur noch Flüssiges genossen werden kann. Sondierungsversuche erfolglos. Untersuchung ergibt Kachexie, keine Drüsen, normalen inneren Befund. Impermeable Stenose, mit dem Kehlkopf verwachsen, bei 19 cm. 8. VII. Gastrostomie nach Marwedel in Chloroformnarkose. Einnähen des Magens gelingt leicht. Glatte Heilung, vorzügliche Fistelfunktion. 23. VII. Entlassung. † 26. XII. 02 zu Hause. Fistelfunktion stets gut.

Fall 18. W. K. 57 J., männl. Eintritt: 8. VIII. 02. Wird von der inneren Abteilung, wo er mehrere Wochen lang sondiert wurde, überwiesen. Untersuchung ergibt mässige Kachexie, normalen inneren Befund, absolut impermeable Stenose des Oesophagus bei 34 cm. Am 11. VIII. wurde unter Infiltrationsanästhesie eine Magenfistel zunächst nach Witzel angelegt, welche jedoch infolge sich einstellenden heftigen Hustens (fötide Bronchitis) platzte. Am 19. VIII. Sekundärnaht nach Witzel, die aber auch nicht hält. Deshalb 28. VIII. Gastrostomie nach Marwedel. Glatte Heilung, gute Funktion. Neben der Marwedelschen Fistel besteht noch ein gerader, undichter Gang als Überrest der Witzelschen Fistel. Pat. verfällt mehr und mehr. Exitus letalis am 14. IX. 02. Sektion ergibt Carcinom des Oesophagus mit Durchbruch in die linke Pleura und Lunge, Lungengangrän. Kommunikation des Oesophagus mit einem grösseren Bronchus. Aspirationspneumonie. Fistelbefund wie oben geschildert.

Fall 19. G. M. männl., 60 J. Eintrftt: 16. IX. 02. Seit 1 Jahr Schluckbeschwerden, die sich allmählich verschlimmern. Seit mehreren Wochen passieren nur noch breiige Speisen. Untersuchung ergibt hochgradige Kachexie, leichte Bronchitis. Für feinste Sonden impermeable Stenose bei 38 cm. 18. IX. Gastrostomie nach Marwedel unter Lokalanästhesie. Magen nicht geschrumpft. Glatte Heilung, exakte Fistelfunktion. Entlassung am 15. X. 02. † 24. IV. 03 zu Hause.

Fall 20. K. R. 32 J., männl. Eintritt: 16. II. 03. Erkrankte im Jahr 1895/96 mit Magenkrämpfen. Darnach stellten sich Schluckbeschwerden ein. Zunächst konnte Pat. die Speisen noch mit Wasser hinunterspülen, allmählich aber gelang dies nicht mehr; Pat. erbrach kurze Zeit nach der Nahrungsaufnahme flüssige und feste Speisen grösstenteils wieder. Vierzehn Tage vor seinem Eintritt in die Klinik

bekam Patient heftige Schmerzen im Rücken, nach den Schultern zu ausstrahlend, Husten, Fieber und stinkenden Auswurf. Seither ist auch das Schlucken von Flüssigkeiten vollkommen unmöglich. Die Untersuchung beim Eintritt des Patienten in die Klinik ergab starke Abmagerung und Blässe, Bronchitis fötiden Charakters, am stärksten im linken Oberlappen, Stenose des Oesophagus bei 45cm, für dünnste Sonden undurchgängig. Aus der Sonde entleert sich ca. 150cm zersetzte Flüssigkeit, mit Blut vermischt, weshalb von weiteren Sondierungen Abstand genommen und Pat. am 19. II. in Chloroformnarkose nach Marwedel gastrostomiert wird. Da der Magen enorm geschrumpft ist, muss die Fistel an der paro pylorica etabliert werden. Sie erweist sich im weiteren Verlaufe als teilweise insuffizient, indem bei stärkerer Füllung Mageninhalt austritt. Ab 22. II. wird Pat. sehr unruhig, deliriert, löst sich den Verband, reisst am Magendrain etc. und bewirkt so eine Ablösung des Magens im unteren und oberen Wundwinkel. Die Fistel wird hierdurch völlig insuffizient, es besteht keine Möglichkeit ausreichender Ernährung mehr. Zunehmender Verfall; exitus letalis am 25. II. Sektion ergibt spindelförmige Erweiterung der Speisenröhre zwischen Bifurkationsstelle und Cardia, Traktionsdivertikel. Gangrän des linken Oberlappens der Lunge. Magen- und Fistelbefund wie oben geschildert. Lokale Peritonitis um die Operationswunde.

Fall 21. F. L. männl., 59 J. Eintritt: 4. III. 03. Schluckbeschwerden seit September 1902 für feste und flüssige Nahrung. Doch passieren zur Zeit des Eintritts in die Klinik feste Speisen noch, wenn auch mühsam. Untersuchung ergibt erhebliche Kachexie, leichte Bronchitis, keine Drüsen. Stenose des Oesophagus bei 43cm, undurchgängig für feinste Sonden. 7. III. Gastrostomie nach Marwedel unter Lokalanästhesie. Glatte Heilung, vorzügliche Fistelfunktion. Magen erwies sich bei der Operation als nicht erheblich geschrumpft. Erhebliche Besserung des Schluckvermögens. 1. IV. Entlassung. † 19. XI. 03 zu Hause. Fistelfunktion stets gut.

Fall 22. P. H. männl., 61 J. Eintritt: 14. IV. 03. Seit Jahren intermittierende Anfälle von Magenschmerzen, seit $1^1/_2$ Jahren Schluckbeschwerden; seit $^3/_4$ Jahren kann nur noch Brei und Flüssiges genossen werden. In den letzten 8 Tagen ist auch Flüssigkeitsgenuss ausserordentlich erschwert. Untersuchung ergibt mässige Kachexie und Arteriosklerose, Emphysem und Bronchitis. Impermeable Stenose des Oesophagus bei 45cm. 17. IV. Gastrostomie nach Marwedel in Chlorformnarkose. Der Magen erwies sich als stark geschrumpft. Glatte Heilung, vorzügliche Funktion der Fistel. 5. V. Entlassung. † 7. XII. 03 zu Hause.

Fall 23. J. M. 53 J., männl. Eintritt: 24. V. 03. Schluckbeschwerden seit November 1902. Seit Anfang Mai 1903 bringt Pat. auch Flüssiges

kaum mehr hinunter. Sondenbehandlung auf der inneren Abteilung ohne Erfolg, deshalb Überweisung an die chirurgische Klinik. Untersuchung ergibt hochgradige Kachexie, keine Drüsen. Stenose des Oesophagus bei 24 cm, gut durchgängig. Zweite Stenose bei 40 cm, absolut impermeabel. 26. V. Gastrostomie nach Marwedel unter Lokalanästhesie, glatte Heilung, vorzügliche Fistelfunktion. Mageneinnähen gelingt ohne Schwierigkeiten. 14. VI. Entlassung. Über weiteres Schicksal nichts zu ermitteln.

Fall 24. Ph. B. männl. 66 J. Eintritt: 21. VI. 03. Seit Frühjahr 1903 Schluckbeschwerden. Im Mai vorübergehende erfolglose Sondenbehandlung. In letzter Zeit werden Flüssigkeiten nur noch mit Mühe geschluckt. Untersuchung ergibt hochgradige Kachexie, Emphysem, Bronchitis. Stenose des Oesophagus bei 45 cm für feinste Sonden oben noch durchgängig. 21. VI. Gastrostomie nach Marwedel unter Lokalanästhesie. Der Magen war enorm geschrumpft. Glatte Heilung, exakte Fistelfunktion. 13. VII. Entlassung. † 18. VII. 03 zu Hause.

Fall 25. F. H. 57 J., männl. Eintritt: 15. VII. 03. Schluckbeschwerden seit $^1/_2$ Jahr. Trotz fortgesetzter Sondierung gehen in letzter Zeit keine Flüssigkeiten mehr durch. Untersuchung ergibt geringe Kachexie, impermeable Speiseröhrenstenose bei 35 cm. 16. VII. Gastrostomie nach Marwedel. Glatte Heilung. Nach dem Auswechseln des Drains erweist sich die Fistel als insuffizient. Versuch einer Sekundärnaht missglückt. Wegen starker Reizung der Wunde am 3. VIII. Jejunostomie mit gutem Erfolg. 3. IX. Exitus letalis an Herzschwäche. Sektionsbefund: Lipomatosis cordis, Lebercirrhose, Trübung der Nieren.

Fall 26. W. F. 57 J., männl. Eintritt: 17. VII. 03. Schluck- und Atembeschwerden seit November 1902. Zur Zeit seines Eintritts in die Klinik kann Pat. feste Bissen noch mühsam schlucken. Untersuchung ergibt geringe Kachexie, Emphysem, Arteriosklerose, Stenose des Oesophagus mit dem Kehlkopf zusammenhängend, linksseitige Recurrenslähmung. Sonden passieren eben noch. Pat. wird zunächst sondiert, die Stenose wird allmählich unüberwindbar; deshalb am 13. VIII. Gastrostomie nach Marwedel in Chloroformnarkose. Magen nicht geschrumpft. Im Anschluss an die Operation bekommt Pat. ein Delirium, die Naht platzt partiell auf. Sekundärnaht mit gutem Erfolg. Ab 20. VIII. rascher Verfall infolge eingetretener Lungengangrän. 22. VIII. Exitus letalis. Keine Obduktion.

Fall 27. V. Sch. 73 J., männl. Eintritt: 2. VIII. 03. Schluckbeschwerden seit Februar 1903. Seit einem Monat passieren Flüssigkeiten mit Mühe, seit 24. Juli überhaupt nichts mehr. Sondierungen ohne Erfolg. Die Untersuchung ergibt hochgradige Kachexie und Schwäche, Arteriosklerose, Stenose des Oesophagus bei 35 cm, im-

permeabel. 3. VIII. Gastrostomie nach Marwedel in Lokalanästhesie. Magen leicht vorziehbar. Gute Fistelfunktion. Im Laufe der Nacht fortschreitender Zerfall, exitus letalis am 4. VIII. an Herzschwäche. Keine Obduktion.

Fall 28. L. B. 56 J., männl. Eintritt: 11. XI. 03. Schluckbeschwerden seit September 1903. Seit langen Jahren Attacken von Heiserkeit, seit September mehrfach Erstickungsanfälle. Untersuchung ergibt keine Kachexie, Emphysem, Bronchitis, Halsdrüsen. Für feinste Sonden impermeabler circulärer Pharynx-larynxtumor. 27. XI. Tracheotomie, 5. XII. Gastrostomie nach Marwedel in lokaler Anästhesie. Pat. übersteht die Operationen gut, wird durch die gut funktionierende Fistel ernährt, stirbt aber am 6. XII. an grosser Schwäche. Sektionsbefund: Carcinom des Pharynx und Larynx, Bronchopneumonie. Tracheotomiewunde und Magenfistel ohne Besonderheiten.

Fall 29. A. G. 54 J., weiblich. Eintritt: 24. XI. 02. Schluckbeschwerden seit Sommer 1900, die sich ganz langsam verschlimmern, sodass Pat. z. Z. ihres Eintritts in die Klinik noch fein zerkleinerte feste Speisen schlucken kann. Seit August 1903 harte Geschwulst an der rechten Halsseite. Seit September 1903 Behandlung in der Kehlkopfklinik wegen starker Atembeschwerden. Dort wird ein Carcinom des Pharynx und Larynx festgestellt, Pat. an die chir. Abteilung überwiesen. Untersuchung ergibt hochgradige Kachexie, kompensierte Mitralinsuffizienz, Lebervergrösserung. Grosses Drüsenpaket an der rechten Halsseite. Für dünnste Sonden impermeable Stenose des Pharynx bei 15 cm. 4. XII. Tracheotomie, 28. XII. Gastrostomie nach Marwedel in lokaler Anästhesie. Glatte Heilung, vorzügliche Fistelfunktion. Einnähen des Magens bot keine Schwierigkeiten. 2. II. 04 Entlassung. Über weiteres Schicksal nichts zu ermitteln.

Fall 30. K. Sch. 66 J., männl. Eintritt: 27. XI. 03. Schluckbeschwerden seit $^1/_2$ Jahr. Seit 6 Wochen passieren nur noch Flüssigkeiten. Zeitweise Sondierung erfolglos. Untersuchung ergibt Kachexie, Tuberkulose der linken Lungenspitze, Stenose des Oesophagus bei 46 cm, für feine Sonden passierbar. 30. XI. Gastrostomie nach Marwedel in Lokalanästhesie. Der Magen ist stark geschrumpft, sodass nur mit grosser Mühe die Einnähung eines kleinen Stücks gelingt. Glatte Heilung, gute Fistelfunktion. 22. XII. Entlassung. † 1. IV. 06 zu Hause.

Fall 31. L. P. 62 J., männl. Eintritt: 29. II. 04. Schluckbeschwerden seit Oktober 1903. Seit 2 Monaten nur noch Flüssigkeiten genossen; seit mehreren Tagen passieren auch diese nur noch mit Mühe. Untersuchung ergibt hochgradige Kachexie; impermeable Stenose des Oesophagus bei 42 cm. 1. III. 04 Gastrostomie nach Marwedel unter Lokalanästhesie. Magen leicht vorziehbar. Glatte

Heilung, exakte Fistelfunktion. Allmählige Entwicklung einer Bronchopneumonie, der Pat. am 10. III. 04 erliegt. Keine Obduktion.

Fall 32. R. J. 60 J., männl. Eintritt: 3. III. 04. Schluckbeschwerden seit Juni 1903. Sondierungen erfolglos. Seit mehreren Wochen nur noch flüssige Nahrung. Untersuchung ergibt hochgradige Kachexie, Stenose des Oesophagus bei 42 cm, für feinste Sonden undurchgängig, 4. III. Gastrostomie nach Marwedel in Lokalanästhesie. Magen stark durch Drüsenmetastasen fixiert, sodass er sich nur schwer einnähen liess. Glatte Heilung, vorzügliche Fistelfunktion. 26. III. Entlassung. † 10. VII. 04 zu Hause.

Fall 33. R. O. 45 J., männl. Eintritt: 15. III. 04. Schluckbeschwerden seit September 1903; seit 1. III. 04 Sondenbehandlung ohne Erfolg. Untersuchung ergibt mässige Kachexie, leichte Bronchitis, Stenose des Oesophagus bei 35 cm, impermeabel. 16. III. Gastrostomie nach Marwedel in Chloroformnarkose. Magen nicht erheblich geschrumpft. Die Fistel heilt glatt und funktioniert gut, obgleich nachträglich ein Teil des Kanals aufplatzt. 31. III. Entlassung. † 2. V. 04 zu Hause.

Fall 34. V. E. 49 J., männl. Eintritt: 24. V. 04. Schluckbeschwerden seit September 1903. In letzter Zeit werden auch Flüssigkeiten nur mühsam geschluckt. Sondenbehandlung erfolglos. Untersuchung ergibt Kachexie, Stenose des Oesophagus bei 42 cm, impermeabel. 26. V. Gastrostomie nach Marwedel in Chloroformnarkose. Magen leicht einzunähen. Glatter Heilverlauf, ideales Fistelresultat. 20. VI. Entlassung. † 22. XI. 04 zu Hause. Fistelfunktion stets gut.

Fall 35. R. R. 50 J., männl. Eintritt: 30. VII. 04. Schluckbeschwerden seit Februar 1904. Seit mehreren Tagen können sogar Flüssigkeiten nicht mehr geschluckt werden. Sondierungen erfolglos. Untersuchung ergibt Kachexie, impermeable Stenose des Oesophagus bei 42 cm. 30. XII. Gastrostomie nach Marwedel in Chloroformnarkose. Magen stark geschrumpft und fixiert, sodass seine Einnähung nur mit grosser Mühe gelang. Heilverlauf günstig. Fistel funktioniert gut. Nach fünf Tagen platzt dieselbe, es dringen Carcinommassen aus dem Magen hervor. Heftige Blutung. Naht der Fistel. 9. VIII. Jejunostomie. Rascher Verfall. 10. VIII. Exitus an Inanition. Keine Obduktion.

Fall 36. J. Sch. 63 J., männl. Eintritt: 7. XI. 04. Schluckbeschwerden seit Januar 1904. Seit einigen Wochen werden nur noch Flüssigkeiten genommen. Untersuchung ergibt Kachexie, Emphysem, Bronchitis, impermeable Stenose des Oesophagus bei 33 cm. 9. XI. Gastrostomie nach Marwedel in Chloroformnarkose. Magen nicht geschrumpft. Glatte Heilung, gutes Fistelresultat. 3. XII. Entlassung. † 22. I. 05 zu Hause.

Fall 37. G. G. 64 J., männl. Eintritt 5. IV. 05. Seit $^1/_2$ Jahr Schluckbeschwerden, seit mehreren Wochen passieren nur noch Flüssigkeiten. Untersuchung ergibt hochgradige Kachexie, Stenose des Oesophagus bei 37 cm, für dünne Bougies eben noch passierbar. 8. IV. Gastrostomie nach Marwedel in Chloroformnarkose. Einnähen des Magens bot keine Schwierigkeiten. Glatte Heilung, vorzügliche Fistelfunktion. Ab 30. IV. zeigt die Fistel Neigung, sich zu verengen, welcher Übelstand aber durch mehrmaliges Liegenlassen eines Verweilkatheders während der Nacht leicht behoben wird. 6. V. Entlassung. † 11. VIII. 05. Fistelfunktion stets gut.

Fall 38. v. d. M. M. 60 J., männl. Eintritt: 7. XI. 05. Schluckbeschwerden seit 5 Monaten, seit 4 Wochen Sondenbehandlung, die zuletzt sehr schwierig wird. Untersuchung ergibt keine Kachexie. Stenose des Oesophagus bei 44 cm, für dünne Sonden noch durchgängig. 9. XI. Gastrostomie nach Marwedel in Chloroformnarkose, Magen nicht geschrumpft. Glatte Heilung, vorzügliche Fistelfunktion. 11. XII. Entlassung. Weiteres Schicksal nicht zu ermitteln.

Fall 39. M. E. 71 J., weiblich. Eintritt: 27. XI. 05. Schluckbeschwerden seit Juni 1905. Da bereits Ende Juli 1905 auch Brei nicht mehr hinuntergeht, wird Pat. mehrere Wochen lang mit vorübergehendem Erfolg sondiert. Seit September neuerdings Verschlimmerung. Sondierung gelingt nicht mehr. Deshalb Überweisung an die Klinik. Untersuchung ergibt hochgradige Kachexie, impermeable Stenose bei 26 cm. 29. XI. Gastrostomie nach Marwedel in Chloroformnarkose. Der sehr stark geschrumpfte Magen lässt sich nur mühsam einnähen. Heilverlauf anfangs glatt, Fistelfunktion gut. Später wird die Fistel infolge Durchschneidens einiger Magennähte partiell insuffizient; doch schliesst sie, solange das Röhrchen liegt. Sondierung gelingt allmählich wieder. Entlassung am 19. I. 06. Pat. wird ambulant fortbougiert. † 25. I. 06.

Fall 40. A. R. 58 J., männl. Eintritt: 25. VII. 05. Schluckbeschwerden seit Weihnachten 1904. Seit April 1905 Anfälle von Atemnot. Untersuchung ergibt hochgradige Kachexie, Lungenemphysem Myode generatio cordis, spastische Parese der linken Extremitäten (Folge eines Schlaganfalls v. Jahre 1870). Stenosen des Oesophagus in Ringknorpelhöhe und bei 41 cm, beide für dünne Bougies passierbar. 27. VII. Gastrostomie nach Marwedel in Chloroformnarkose. Im Anschluss daran Pneumonie, zunehmende Herzschwäche. Die anfänglich gut funktionierende Fistel wird dadurch insuffizient, dass das Carcinom auf die vordere Magenwand übergreift und den Teil, an welchem die Fistel etabliert ist, vollständig zerstört. Rascher Verfall. 5. VIII. 05 Exitus letalis an Herzschwäsche. Keine Obduktion.

Fall 41. P. H. 69 J., männl. Eintritt: 30. I. 05. Schluckbeschwerden seit Oktober 1904. Seit 3 Wochen passieren Flüssigkeiten

nur noch mit Mühe. Untersuchung ergibt Arteriosklerose, hochgradige Kachexie, Lungenemphysem und Myode generatio cordis. Stenose des Oesophagus bei 33 cm, für dünne Sonden durchgängig. 4. II. Gastrostomie nach Marwedel in Chloroformnarkose. Glatter Wundverlauf, gute Fistelfunktion. Allmählige Entwicklung einer rechtsseitigen Pneumonie, der Pat. am 8. II. 05 erliegt. Sektionsbefund: Ringförmiges Carcinom des Oesophagus in Höhe der Bifurkation, darüber kleines Divertikel in der vorderen Oesophaguswand. Pneumonie des rechten Unterlappens. Fistel ohne Besonderheiten.

Diesen 41 hier in extenso wiedergegebenen Krankengeschichten ist noch beizufügen, was nicht bei jedem Fall besonders geschah, dass in 40 Fällen durch die klinischen Symptome die Diagnose maligne Stenose sichergestellt war.

Für die allgemeine Statistik des Oesophaguscarcinoms ergibt das aufgeführte Material eine Anzahl bemerkenswerter Tatsachen:

Von sämtlichen 41 Fällen gehören nur zwei dem weiblichen Geschlecht an, eine Tatsache, die einen Beweis für die Richtigkeit der Anschauung zu erbringen scheint, dass in Ätiologie des Speiseröhrenkrebses Nikotin- und Alkoholabusus eine nicht unwesentliche Rolle spielen. Vorausgegangene luetische Infektion war nur bei zwei Patienten (1 männl., 1 weibl.) mit Sicherheit konstatiert, Potus und Nikotinabusus dagegen von einer ganzen Anzahl der männlichen Patienten ohne weiteres zugegeben worden.

Von 41 Operierten hatten 37 das 50., 3 das 40. Lebensjahr überschritten. Nur ein Operierter stand im 32. Lebensjahr, bei diesem aber war die Stenose, wie aus der Krankengeschichte hervorgeht, (Fall 20) nicht krebsiger Natur. Man ist also wohl berechtigt, den Krebs der Speiseröhre ganz speziell als Erkrankung des höheren Lebensalters zu bezeichnen. Die Ergebnisse der Statistik stützen hier ganz entschieden die Theorie von der Ätiologie maligner Tumoren, welche für das Zustandekommen dieser Geschwülste die Einwirkung eines chronischen Reizes verantwortlich macht.

Bezüglich des Sitzes der Stenose zeigt sich, dass sie in der weitaus grössten Anzahl oder Fälle im unteren Drittel des Oesophagus gefunden wurde (30 mal). Bei 9 Fällen sass sie im oberen Drittel, nur 5 mal in der Mitte der Speiseröhre.

Prädilektionsstellen für den Sitz des Krebses sind also diejenigen Abteilungen des Oesophagus, wo derselbe physiologischer Weise eine Einengung seines Lumens (Ringknorbel, Bifurkationsstelle, Cardia) erfährt.

Diese für die Carcinomstatistik im allgemeinen bemerkenswerten Tatsachen nur nebenbei.

Im speziellen finden wir bei Betrachtung der angeführten Fälle die früher aufgestellte Behauptung, dass viele Fälle von maligner Stenose des Oesophagus leider erst recht spät chirurgische Hilfe in Anspruch nehmen, zur Evidenz bestätigt: Ein kurzer Blick auf die Krankengeschichten genügt, um darzutun, dass die weitaus grösste Mehrzahl der Patienten erst dann zur Operation kam, wenn seit Wochen nur noch Flüssigkeiten genommen werden konnten (34 mal bei 41 Fällen). Dass unter diesen Umständen nur bei einigen wenigen Fällen (4 im ganzen) eine nennenswerte Besserung des Schluckvermögens nach der Operation sich einstellte, ist nicht zu verwundern. Auch die Erfolglosigkeit der Sondenbehandlung bei Krebs der Speiseröhre findet sich bei einer ganzen Reihe von Fällen bestätigt.

Eine starke Schrumpfung des Magens fand sich bei der Operation nur in 10 Fällen. (Fall 3, 6, 9, 20, 22, 24, 30, 32, 35, 39.) Merkwürdigerweise scheint nämlich die Schrumpfung des Magens nicht parallel zu gehen mit der Zeitdauer und Intensität der Schluckbeschwerden. Denn nur bei 3 Fällen (20, 22 und 35) finden wir den Magen wirklich der Intensität und Dauer der Beschwerden entsprechend geschrumpft. Bei den übrigen 7 Fällen findet sich starke Schrumpfung, obwohl die Beschwerden weder von längerer Dauer, noch von grösserer Intensität waren, als bei den 31 restierenden Fällen, wo sich sonderbarerweise trotz der oft monatelang bestehenden Beschwerden, auch bei ausschliesslichem Flüssigkeitsgenuss, der Magen überhaupt nicht als geschrumpft erweist. Es scheint demnach, als ob zur Erklärung der Magenschrumpfung noch ein anderes Moment in Betracht komme, als lediglich die Durchgängigkeitsfrage der Stenose. Welche Rolle hierbei Übergreifen des Tumors auf die Magenwand, Vorhandensein von Drüsenmetastasen, Verwachsungen etc. spielen, bleibe dahingestetlt.

Was die Mortalitätsfrage anbelangt, so sehen wir, dass von 41 operierten Fällen 13 im Krankenhaus verstarben. In 8 Fällen erfolgte der Exitus nach Durchbruch des Carcinoms in die Trachea oder einen Bronchus etc. mit den üblichen Folgen, einmal entstand Peritonitis infolge von fausse route, viermal handelte es sich um Inanition und Herzschwäche. Selbstverständlich fällt keiner dieser Todesfälle der Operationsmethode zur Last, da das Eintreten ungünstiger Ereignisse der angeführten Art sich wohl bei keiner Operationsmethode verhüten lässt. Die Lebensdauer der in der Klinik Verstorbenen betrug 1 Tag (Fall 27, 28) bis 49 Tage (Fall 25). Im Durchschnitt 14 Tage p. o. Die Operationsdauer betrug, soweit sie angegeben, $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden. 14 mal wurde unter Lokalanästhesie operiert, wodurch die Ausführung der Operation auch an sehr heruntergekommenen Patienten ohne Nachteil für dieselben ermöglicht wurde. Alle übrigen Patienten wurden in Chloroformnarkose operiert und überstanden dieselbe gut, ein Beweis dafür, dass die Operationsmethode keine übermässigen Anforderungen an die Kräfte der Patienten stellt.

Nun zur wichtigsten Frage der Statistik: Wie verhalten sich unsere Fälle hinsichtlich des erzielten Fistelresultats?

In fünf Fällen versagte die Methode insofern völlig, als die Fistel nach einiger Zeit absolut insuffizient wurde. Eine relative Insuffizienz der Fistel resultierte in 4 Fällen. Nachträgliche Fistelverengerung wurde nur bei einem Fall beobachtet.

Betrachten wir zunächst die 5 Fälle von absoluter Insuffizienz der Fistel etwas genauer, so finden wir, dass bei dem ersten dieser Fälle (Fall 11) der Grund für die Insuffizienz wohl in dem Umstand zu suchen ist, dass bei der Operation eine zu weite Öffnung in die Mucosa gemacht wurde, respektive, dass bei den Versuchen, das Harnröhrenbougie mit der Kornzange zu extrahieren, die Mucosaöffnung stark erweitert wurde. Es musste demgemäss ein bleistiftdickes Drainrohr in den Magen eingenäht werden; dass nach Entfernung desselben dann der normale Gewebsturgor der dünnen Magenwand nicht hinreichte, den bleistiftdicken

Kanal auszufüllen, ist nicht verwunderlich. (Man sieht übrigens aus diesem Fall, dass die Klappenwirkung der Mucosa als Fistelverschluss erzielendes Moment doch erst in zweiter Linie in Betracht kommt.) Da in diesem Fall eine ausreichende Ernährungsmöglichkeit per os nicht vorhanden war, konnte die Fistel nicht geschont werden; sonst wäre dieselbe möglicherweise, wie dies weiter unten bei Fall 7 zu besprechen sein wird, doch noch nachträglich infolge narbiger Verengerung suffizient geworden. Das ungenügende Fistelresultat fällt hier übrigens nicht der Operationsmethode zur Last, sondern lediglich einem Fehler in der Operationstechnik. (Zu weite Mucosaöffnung.)

Beim zweiten Fall von absoluter Insuffizienz der Fistel (Fall 20) erwies sich bei der Operation der Magen als stark geschrumpft, sodass die Fistel in der Pylorusgegend etabliert werden musste. Da in solchen Fällen bei stärkerer Füllung des Magens die Ansprüche an die Fistel schon aus rein mechanischen Gründen (Last der Flüssigkeitsäule) eine beträchtliche Steigerung erfahren, so fragt es sich, ob mit irgend einer anderen Methode hier ein besseres Resultat sich hätte erzielen lassen. Übrigens muss es sich hier um einen extremen Fall von Magenschrumpfung gehandelt haben, denn bei den übrigen 9 Fällen von stark geschrumpftem Magen versagte die Methode nicht. Dass schliesslich der Patient auch noch infolge eingetretenen Deliriums (s. Kg.) die Fistel selbst maltraitierte, hat sicherlich in diesem Fall zum grossen Teil mit die Schuld an dem ungenügenden Fistelresultat.

Beim dritten Fall von absoluter Insuffizienz der Fistel (Fall 25) ist aus der Krankengeschichte ein Grund hiefür leider nicht ersichtlich, eine kritische Beleuchtung dieses Falles daher unmöglich.

Beim vierten Fall (Fall 35) endlich handelte es sich, wie beim fünften und letzten (Fall 40) um Übergreifen des Tumors auf denjenigen Teil der Magenwand, an welchem die Fistel etabliert war. Dass diese beiden Fälle nicht der Operationsmethode zur Last fallen, ist wohl selbstverständlich. Es hat demnach die Methode faktisch nur in 3 Fällen versagt.

Es sind nunmehr noch die 4 Fälle zu erörtern, wo die erzielte Fistel blos relativ suffizient war:

Beim ersten derselben (Fall 7) bestand vom 22. VI. bis 2. VII., also 11 Tage lang, absolute Insuffizienz. Der Grund hiefür ist, wie aus der Krankengeschichte hervorgeht, ebenso wie bei dem früher besprochenen Fall 11, in einem Fehler der Operationstechnik zu suchen. Es wurde nämlich bei diesem Fall von vornherein eine zu weite Mucosaöffnung angelegt. Bei diesem Fall bestand jedoch genügende Ernährungsmöglichkeit per os, sodass die Fistel 8 Tage lang unter Deckverband gehalten und vollkommen geschont werden konnte. So konnte sie sich soweit verengern, dass sie bei der Entlassung des Patienten absolut suffizient war.

Der zweite Fall (Fall 26) bekam im Anschluss an die Operation ein Delirium, maltraitierte die Fistel und bewirkte so ein teilweises Platzen derselben; doch hielt die Sekundärnaht und Patient wurde schliesslich mit gut schliessender Fistel entlassen. (Die Annahme, dass die frisch granulierende Magenwand sich schlecht nähe, scheint also nicht für jeden Fall a priori Geltung zu haben).

Beim folgenden Fall (Fall 32) platzte nach der Operation gleichfalls ein Teil des Fistelkanals wieder auf, aus welchem Grund, ist aus der Krankengeschichte nicht zu ersehen. Dass die Fistel trotzdem ausreichend funktionierte, spricht jedenfalls nicht gegen die Operationsmethode.

Im vierten Fall (Fall 39) wird die ursprünglich gut funktionierende Fistel dadurch insuffizient, dass einige Magennähte durchschneiden. Dies erklärt sich wohl daraus, dass hier der stark geschrumpfte Magen sich nur mühsam einnähen liess, sodass die Fistelwände einer erheblichen Zerrung und Spannung unterworfen waren.

Einer gesonderten Besprechung bedarf schliesslich noch Fall 18, und zwar deshalb, weil in diesem Falle die Marwedelsche Methode einen tadellosen Erfolg erzielte, nachdem Witzels Methode zweimal völlig versagt hatte (s. Kgsch.). Der Grund hiefür ist meines Erachtens in dem Umstand zu suchen, dass die Marwedelsche Naht die abpräparierte Seromuscularis in ganzer Dicke durchgreift, während es bei der

Witzelschen Nahtmethode immer eine Sache der Technik des jeweiligen Operateurs ist, wieviel von Seromuscularis er auf seine Nadel bekommt. Die Chancen der Haltbarkeit dürften also bei Marwedels Methode grösser sein, als bei anderen Methoden, die sich zur Kanalbildung der Serosafaltung bedienen.

Fassen wir die gewonnen Resultate nochmals zusammen, so finden wir, dass 7 Fällen von absoluter und teilweiser Insuffizienz der Fistel 38 andere Fälle mit idealem Definitivresultat gegenüberstehen. Die beiden Fälle von nachträglicher Zerstörung der Fistel durch das Carcinom können, wie früher dargetan, nicht der Operationsstatistik zur Last fallen. Auch lässt sich bei Ausschaltung gewisser technischer Fehler (zu weite Mucosaöffnung) das statistische Resultat wohl mit Sicherheit noch verbessern. Wird trotz tadelloser Technik eine suffiziente Fistel nicht erzielt, (Zerstörung durch das Carcinom) so bleibt immer noch der Ausweg einer Verödung der Fistel und Anlegung einer Jejunostomie. Auch für diese Operation dürfte sich Marwedels Methode ganz besonders eignen, da hier das Organ nur geringe Breite besitzt. Dazu kommt noch, dass bei Verwendung anderer Methoden, speziell der Witzelschen, das Lumen des Darms, da die Darmwand eingestülpt wird, um Darmwanddicke plus Draindicke eingeengt wird, bei der Marwedelschen dagegen nur um Draindicke, was bei dem geringen Querschnitt des Jejunums immerhin von Bedeutung sein könnte.

Was die Lebensdauer der Patienten nach der Operation anbelangt, (die in der Klinik verstorbenen Patienteu sind hiebei ausser Acht gelassen) so schwankt dieselbe zwischen 3 Wochen (Fall 9) und $1^1/_4$ Jahren (Fall 11). Im Durchschnitt beträgt dieselbe etwas über 4 Monate. Über die Funktion der Fistel nach Entlassung der einzelnen Patienten aus der Klinik war leider nur wenig Positives zu ermitteln. Wo mir Berichte zugingen, sprechen sich dieselben günstig über die Dauerfunktion aus.

Zum Schluss möchte ich mir erlauben, einen kurzen Überblick über die statistischen Resultate der einzelnen Gastrostomiemethoden an Hand der Veröffentlichungen zu geben. Die Marwedelsche Methode ist bis jetzt nicht allzu häufig

angewandt worden. Ausser den hier behandelten 45 Fällen finde ich 5 Fälle von Marwedel, (Beitr. z. kl. Chirurg. 1896) über die Czerny nochmals auf dem Moskauer Chirurgenkongress 1897 (Berl. klin. Wschr. 1897 Nr. 34) referierte. Die Patienten lebten mit Ausnahme eines einzigen, der am Tag nach der Operation starb, 3—12 Monate. Fistelfunktion bei sämtlichen dauernd vorzüglich. Bei der gleichen Gelegenheit (Mer Chir.-Kgr. 97) veröffentlicht Czerny 9 weitere Fälle mit durchweg ausgezeichnetem Fistelresultat und einer Lebensdauer der Patienten post operationem von 18 Tagen bis 8 Monaten. In der 1898 zu Paris erschienenen Arbeit von J. Barozzi „Considerations sur la Gastrostomie en général et sur le procedé de Marwedel en particulier" sind weitere 4 Fälle aus der Heidelberger Klinik aufgeführt. (Jahrgang 1897). Auch hier war das erzielte Resultat ein tadelloses. (Fall 18 der Arbeit Bs. ist übrigens identisch mit einem Fall 1, Abt. II). Die Lebensdauer schwankt zwischen 16 Tagen und 6 Monaten. Des ferneren erstattet B. in dieser Arbeit Bericht über 12 von ihm nach Marwedel operierte Fälle mit vorzüglichem Fistelresultat und einer Lebensdauer von 1 Tag bis zu 4 Monaten. Einen sehr interessanten Fall veröffentlicht F. S. Dennis in den Transact of the Amer. surg. assoc. (1900 Vol. XVIII). Es handelt sich um eine gutartige Stenose, entstanden im Anschluss an einen Typhus, seit 7 Monaten bestehend. P. wurde nach Marwedel gastrostomiert und erholte sich vorzüglich. Zur Zeit der Mitteilung bestand die dauernd vorzüglich funktionierende Fistel seit 2 Jahren; Patient ernährte sich dauernd durch dieselbe, hatte 80 Pfund an Gewicht zugenommen und war vollkommen arbeitsfähig. Auf dem Jubiläumskongress kroat. und slavon. Ärzte zu Agram 1900 sprach Wickerhauser (Agram) über seine Erfahrungen auf dem Gebiete der Abdominalchirurgie. Er empfiehlt die Marwedelsche Methode, nach der er stets operiert, als die sicherste und beste (Centralbl. f. Chir. 1900). Sehr gute Fistelresultate hat auch W. Meyer-New-York mit Marwedels Methode erzielt, der oft nach derselben operiert hat (Hildebrands Jahresbericht 1900, p. 515). Bischoff veröffentlichte 1901 acht Fälle aus der Klinik zu Giessen (Inaug.-Diss.).

Fistelresultat bis auf einen Fall, in dem das Carcinom die Fistel zerstörte, gut. Lebensdauer 4 Wochen bis 3 Jahre. Ein Fall (Fall 1 der Arbeit) war 3 Jahre p. o. noch am Leben. Die Fistel funktionierte dauernd tadellos, Patient war vollständig arbeitsfähig. Klinisch hatte er die Erscheinungen des Carcinoms geboten. 1904 erschien weiter eine Arbeit von Diwawin aus der Bobrowschen Klinik in Moskau, (Russ. Archiv. f. Chir.) wo 9 Fälle mit bestem Erfolg nach Marwedel operiert wurden. Die jüngste Mitteilung endlich stammt von Berndt (Langenb. Archiv 1905) und erstreckt sich auf 2 Fälle mit gutem Definitivresultat und einer Lebensdauer von 4 Wochen resp. 2 Jahren.

Es sind also, die von mir beschriebenen 45 Fälle eingerechnet im ganzen 95 Fälle von Gastrostomie nach Marwedel veröffentlicht, von denen 87, d. i. 91,6 %, ein in jeder Hinsicht ideales Fistelresultat aufweisen.

Bei weitem öfter als die Marwedelsche wurde und wird heute noch in Deutschland die Witzelsche Methode der Fistelbildung in Anwendung gebracht. Dies rührt wohl daher, dass dieselbe von den wirklich gute Resultate liefernden Methoden die am längsten bekannte ist. Ausser den 45 Fällen, an denen Witzel seine Methode selbst erprobte, finde ich über dieselbe noch folgende Publikationen: Aus der Mikuliczschen Klinik zu Breslau erschien in den Beiträgen zur klinischen Chirurgie 1896 eine Arbeit über 103 Operationen am Magen, darunter 44 Gastrostomien nach Witzel mit durchweg gutem Fistelresultat und einer Lebensdauer von 4 1/2 bis 6 Monaten post operationem. 6 Patienten starben unmittelbar im Anschluss an den Eingriff. Rommerskirch behandelt in seiner Inaug.-Dissertat. 1998 weitere 101 Fälle von Gastrostomie aus derselben Klinik. 95 mal wurde nach Witzel operiert, und stets ein sehr gutes Resultat erzielt. Die Operation wurde 12 mal wegen gutartiger, 83 mal wegen bösartiger Stenose des Oesophagus ausgeführt (nach Witzel). Von den wegen gutartiger Stenose operierten Patienten waren zwei zur Zeit der Veröffentlichung an interkurranten Erkrankungen gestorben, die übrigen 10 mit bis auf einen Fall gut funktionierenden Fisteln noch am Leben (4 Monate bis

8 Jahre). Von den 83 Krebskranken starben 17 kurze Zeit nach der Operation, 66 wurden geheilt und lebten durchschnittlich 5 Monate nach der Operation. Bei 7 dieser Fälle funktionierte die Fistel nicht einwandsfrei.

Breuers veröffentlichte in seiner Inaug.-Dissert. (Bonn 1898) weiter 16 Gastrostomien nach Witzel, von denen 9 direkt im Anschluss an die Operation (8—16 Tage p. o.) starben. Die Lebensdauer der übrigen 7 betrug 4 Wochen bis 12 Monate, im Durchschnitt 5 Monate. Über die Fistelresultate ist in dieser Arbeit nichts erwähnt. In der Münchener mediz. Wochenschrift 1899 ist ein von Kraske operierter Fall erwähnt, der 3 Monate nach der Operation am Leben war und dessen Fistel sehr gut funktionierte. Im gleichen Jahrgang dieser Zeitschrift ist über 4 von Plücker operierte Fälle referiert, deren Fisteln gut funktionierten. Bei allen wurde p. o. Gewichtszunahme, einmal sogar Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit erzielt.

Witzel selbst veröffentlichte zusammen mit Hofmann in der deutsch. mediz. Wochenschrift 1900 120 Gastrostomien. Er beschreibt hier zunächst nochmals genau die Technik seiner Methode und geht dann näher auf die Statistik ein: er hat unter 120 Fällen keinen Todesfall direkt im Anschluss an den Eingriff, was er auf sein möglichst frühzeitiges Operieren zurückführt. Die Lebensverlängerung beträgt $^1/_2$ bis 1 Jahr. In einem Fall sogar $1\,^1/_2$ Jahre. Die Fistelfunktion war stets ausgezeichnet. Eine Inaug.-Dissert. von Jansen (Bonn 1900) umfasst ferner 7 Fälle von G. nach W. 2 davon starben direkt im Anschluss an die Operation, 5 wurden geheilt und lebten mit gut funktionierenden Fisteln durchschnittlich 1 Monat p. o. Koslowski veröffentlicht in der „Chirurgia“ Bd. VIII, Nr. 47 weitere 5 Fälle von G. und W. 2 in extremies operierte Fälle starben direkt im Anschluss an den Eingriff, ebenso ein weiterer, die übrigen beiden lebten 32 bezw. 109 Tage nach der Operation. In der oben erwähnten Arbeit von Bischoff-Giessen sind auch zwei nach Witzel operierte Fälle behandelt. Der eine starb direkt im Anschluss an die Operation, der andere lebte mit gut funktionierender Fistel noch 2 Monate. — In der Inaug.-Dissert.

von Rien (Marburg 1902) finden sich unter den an der Marburger Klinik ausgeführten Magenoperationen auch 13 Gastrostomien nach Witzel. Fistelfunktion bei sämtlichen gut, durchschnittliche Lebensdauer, soweit angegeben, 5 Wochen p. o. — Eine in der Ned. Tijdschr v. Geneesk. I. p. 1 erschienene Arbeit von Lamèris 1905 aus der Utrechter Klinik umfasst 17 Gastrostomien nach Witzel, alle in Infiltrationsanästhesie ausgeführt. 3 Todesfälle direkt im Anschluss an die Operation an Peritonitis, Inanition und Carcinom-Durchbruch in die Lunge. Durchschnittliche Lebensdauer p. o. der übrigen $1^1/_3$ bis 3 Monate. Bei 4 Fällen erhebliche Besserung des Allgemeinbefindens, 2 mal wurde der Oesophagus wieder durchgängig. In einem Fall, der klinisch als Carcinoma oesophagi und Carcinoma pylori imponierte, wurde eine Jejunumfistel angelegt. 18 Monate p. o. waren der Tumor oesophagi und der Tumor pylori völlig verschwunden. Die Frau lebte 7 Jahre p. o. völlig gesund. — Weitere zwei Fälle beschreibt Brandt in seiner Inaug.-Dissert. (Göttingen 1902). Es handelt sich um Verätzungsstrikturen bei Kindern. Im einen Fall gelang von der Fistel aus die Sondierung ohne Ende, die Fistel konnte nach einiger Zeit geschlossen werden. Beim anderen Fall gelang die Sondierung nicht. Das Kind lebte mit gut funktionierender Fistel noch zwei Jahre. — Eine Arbeit von Steger (Zürich 1903, Inaug.-Dissert.) erstreckt sich über 18 Gastrostomien. Operiert wurde zumeist nach den kombinierten Methoden (Witzel — v. Hacker, und Witzel — Kader). Die durchschnittliche Lebensdauer betrug 5 Monate. Über die Funktion der Fisteln ist nur gesagt, dass sie mit wenig Ausnahmen eine tadellose war. — Im Archiv f. klin. Chirurg. Bd. 76 p. 180 ff. endlich bespricht Clairmont unter anderem auch 25 Gastrostomien. Es wurde 14 mal nach Witzel, 3 mal nach Marwedel, im übrigen nach v. Hacker operiert. Bei letzterer Methode wurden oft undichte Fisteln erzielt. Über die Resultate bei Anwendung des Witzelschen und Marwedelschen Verfahrens ist nichts gesagt. 8 Fälle starben direkt im Anschluss an die Operation, (47 %) was Clairmont darauf zurückführt, dass mit der Operation prinzipiell solange gezögert wurde,

bis auch Flüssigkeiten nicht mehr geschluckt werden konnten. Aus demselben Grunde wohl wurde auch nur bei 4 Fällen eine nennenswerte Lebensverlängerung erzielt.

Die Aufführung dieser 403 Fälle von Gastrostomie nach der Witzelschen Methode möge genügen. Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dass die Methode, sowohl was Fistelresultate (nur 8 insuffizierte) als was Lebensverlängerung (durchschnittlich 5 Monat) anlangt, ausgezeichnete Resultate liefert und der Marwedelschen in dieser Hinsicht mindestens ebenbürtig ist. Einen Nachteil der Methode finde ich in den Veröffentlichungen verschiedentlich betont: Der Drain muss beständig liegen bleiben, da sich die Fistel sonst sehr rasch schliesst. Dass der Deckverband der Fistel sich dadurch etwas komplizierter gestaltet, als bei Marwedels Methode, wo der Drain nur zur Fütterung eingeführt wird, leuchtet ein. Dass Marwedels Methode grössere Sicherheit hinsichtlich zuverlässigen Haltens der Magennaht zu bieten scheint, als die Witzelsche, habe ich oben bei Besprechung von Fall 18 (s. d.) bereits dargetan.

Über die Methoden von v. Hacker und Frank-Ssabanejew finde ich 25, resp. 17 Publikationen. Dass bei alleiniger Anwendung der v. Hackerschen Methode häufig insuffiziente Fisteln resultieren, habe ich bereits erwähnt (Clairmont). Der Drain muss auch bei v. Hackers Methode ständig liegen, oder durch eine Ballonkanüle ersetzt werden. Den besten Beweis für die Unzulänglichkeit seiner Operationsmethode liefert übrigens v. Hacker selbst, indem er nachträglich seine Methode mit der von Witzel einerseits, mit der von Lucke andrerseits kombinierte. Die guten Resultate dieser kombinierten Methoden dürften allerdings grösstenteils auf Rechnung von Witzels resp. Luckes Verfahren kommen.

Die Anwendung der Frank-Ssabanjewschen Methode scheint sich nicht zu empfehlen, da unter 17 Fällen 3 mal eine absolut insuffiziente Fistel erzielt wurde. (Lindner, Helfrich, Israel) auch relative Insuffizienz wurde verschiedentlich beobachtet.

Kaders Methode hat sich an 15 Fällen (Kader, Damm, Rien) bewährt. Auch sonst ist sie angewandt (Meyer) und

überall empfohlen worden. Sie scheint bezüglich der Definitivresultate der Witzelschen und Marwedelschen Methode am nächsten zu kommen und hat den Vorzug grosser Einfachheit.

Depage und Trofimow haben ihre Methode an 10 Fällen erprobt, doch dürfte sich dieselbe, wie schon erwähnt, wegen ihrer Kompliziertheit nicht allzuviele Freunde erwerben.

Weitere Veröffentlichungen über einzelne Gastrostomiemethoden englischer und französischer Autoren sind wegen allzukleinem statistisch verwertbaren Materials für diese Arbeit unwesentlich.

Bezüglich der Marwedelschen Methode komme ich bei zusammenfassender Abschätzung der vorliegenden Beobachtungen zu dem Schluss, dass dieselbe hinsichtlich ihrer Definitivresultate den Vergleich mit jeder anderen Gastrostomiemethode aushalten kann, sodass ihre Anwendung zweifellos alle Empfehlung verdient.

Curriculum vitae.

Ich bin geboren am 27. November 1881 zu Weissenburg in Bayern als Sohn des prakt. Arztes Dr. Ludwig Maier und seiner Ehefrau Julie, geb. Matty. Ich besuchte Volksschule und Progymnasium meiner Heimatstadt, siedelte dann auf das kgl. alte Gymnasium nach Nürnberg über, das ich im Jahr 1900 absolvierte. Danach bezog ich die Universität Erlangen, um Medizin zu studieren. Nach 4 Semestern siedelte ich nach bestandenem Physicum nach Leipzig über, um 2 Semester später nach Erlangen zurückzukehren. Dort bestand ich 1905 mein medizinisches Staatsexamen, absolvierte dann mein praktisches Jahr am städt. Krankenhaus Ludwigshafen, und bin daselbst seit Oktober 1906 als Assistent der inneren Abteilung tätig.

Ludwigshafen a. Rh., 9. Dezember 1907.

Ferdinand Maier.